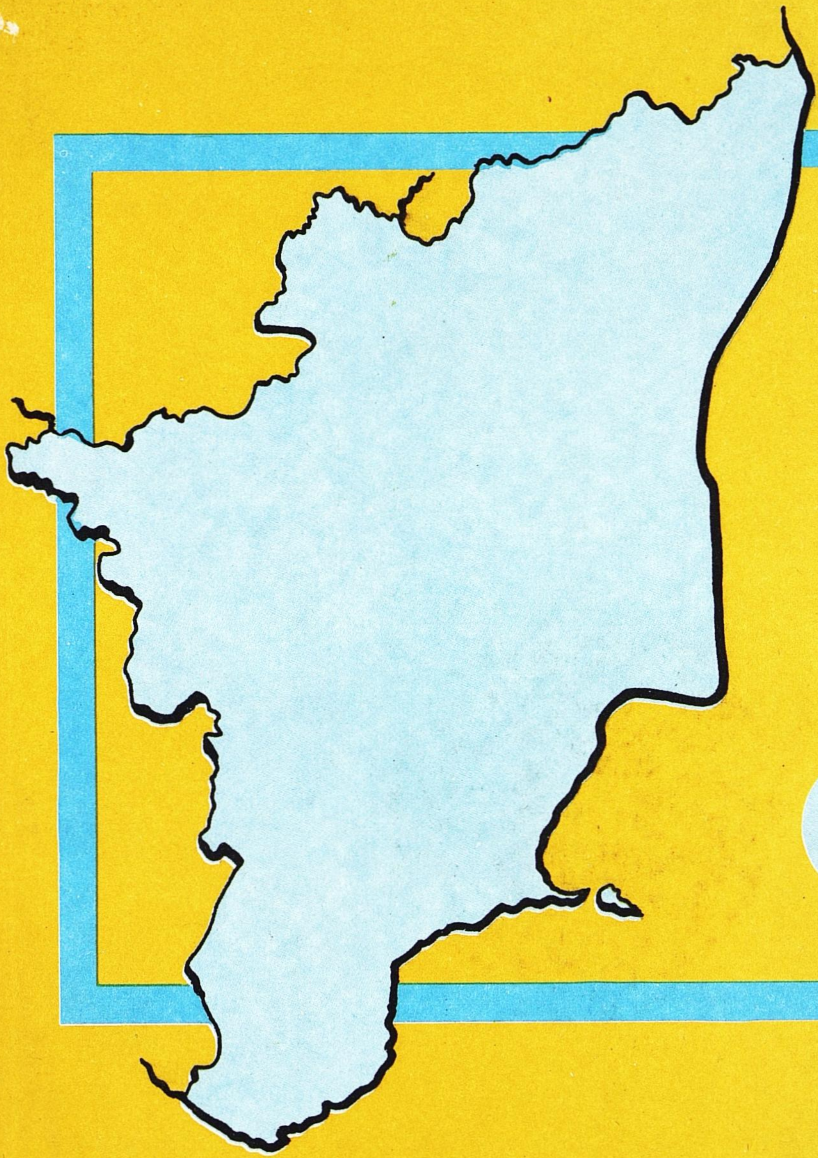


5

புவியியல்

தமிழ்நாட்டுப்
பாட நூல் நிறுவனம்

புவியியல்

ஐந்தாம் வகுப்பு

தீண்டாமை ஒரு பாவச்செயல்
தீண்டாமை ஒரு பெருங்குற்றம்
தீண்டாமை மனிதத்தன்மையற்ற செயல்

தமிழ்நாட்டுப்
பாடநூல் நிறுவனம்
சென்னை

© தமிழ்நாட்டு அரசு
முதல் பதிப்பு — 1982

ஆசிரியர் :

திருமதி. எஸ்தர் சிங்காரவல்லி பிரட்ரிக்,
உதவி ஆசிரியை,
கிறித்தியன் நடுநிலைப் பள்ளி,
சென்னை.

மேலாய்வாளர்கள் :

திரு. ஆர். பத்மநாபன்,
ஓய்வு பெற்ற தலைமை ஆசிரியர்,
சிந்தாதிரிப்பேட்டை ஆண்கள்
மேல்நிலைப் பள்ளி,
சென்னை.

திரு. ஜோ. பு. பாப்பையா,
தலைமை ஆசிரியர்,
ஐ. சி. எப். மேல்நிலைப் பள்ளி,
சென்னை.

விலை : ரூ. 2-00

இந்திய அரசு சலுகை விலையில் வழங்கிய 60 ஜி. எஸ். எம். தாளில் இந்நூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

ஆஃப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:
சித்ரகலா லித்தோ ஒர்க்ஸ்,
சிவகாசி - 626 123.

பொருளடக்கம்

பக்கம்

(அ) பூமி

1. பூமியும் அதன் இயக்கங்களும் ... 1
2. அட்சக் கோடுகளும் தீர்க்கக் கோடுகளும் ... 5

(ஆ) தமிழ் நாடு

1. இருப்பிடம், எல்லைகள், பரப்பு, பழமையும் பண்பாடும் ... 10
2. இயற்கை அமைப்பும் ஆறுகளும் ... 16
3. தட்பவெப்ப நிலை ... 25
4. மண் வகைகள்—பண்டை நிலப் பாகுபாடு ... 31
5. இயற்கைத் தாவரங்கள் ... 36
6. நீர்ப்பாசனம் ... 41
7. கனிச்செல்வம் ... 53
8. பயிர்த் தொழில் ... 59
9. ஆலைத் தொழில்களும் குடிசைத் தொழில்களும் ... 73
10. வாணிகமும் போக்குவரவும் ... 82
11. மக்கள் — மக்கள் நெருக்கம் ... 96
12. தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நகரங்கள் ... 100

இளைஞர்களுக்கு ஒரு நாடு அளிக்கும் கல்வியே அந்நாட்டிற்கு இடப்படும் கடைக்காலாகும்.

— டயோஜினஸ்

(அ.) பூமி

1. பூமியும் அதன் இயக்கங்களும்

நாம் வாழும் பூமி, பந்தைப்போல உருண்டை வடிவம் உள்ளது எனப் படித்தீர்கள். பின்பு பூமியின் வடிவம் ஆரஞ்சுப் பழத்தைப்போல் மேல்புறமும் கீழ்ப்புறமும் சிறிது தட்டையாக உள்ளது எனக் கண்டறிந்தீர். சமீபத்தில் விஞ்ஞானிகள் தென் துருவ முனையின் பரப்பு, வட துருவ முனையின் பரப்பைவிட சற்று அகலமாகவும் தட்டையாகவும் உள்ளது எனக் கண்டறிந்துள்ளனர். தற்போது பூமியின் வடிவம் ஏறக் குறைய பேரிக்காயின் வடிவத்தை (pear shaped) ஒத்திருக்கிறது என அறிவித்துள்ளனர்.

பூமிக்கு ஒளியையும் வெப்பத்தையும் கொடுப்பது சூரியன் சூரியனை ஒரு நட்சத்திரம் அல்லது விண்மீன் என்கிறோம். சூரியன் ஒரே இடத்தில் நிலையாக இருக்கிறது என்று கூறுகிறார்கள். இதை *ஒன்பது கோள்கள்* சுற்றுகின்றன. சூரியனையும் அதனைச் சுற்று கின்ற கோள்களையும் *சூரிய மண்டலம்* என்கிறோம்.

ஒன்பது கோள்களுள் ஒன்று பூமி. மற்ற கோள்களைப் போலவே பூமியும் அதன் பாதையை விட்டு விலகாமல் சூரியனைச் சுற்றுகிறது. பூமி அவ்வாறு சுற்றும்போது தனது அச்சின்மீது சுழன்று கொண்டே சுற்றுகிறது ; அச்சும் திசை மாறாமல் ஒரே திசையை நோக்கி இருக் கிறது. எனவே, பூமி ஒரே இடத்தில் நிலையாக இராமல் இயங்கிக் கொண்டே இருக்கிறது. இயங்குதல் என்றால் *நகர்தல்* எனப் பொருள் படும். பூமிக்கு இரண்டு இயக்கங்கள் உண்டு. அவை *சுழலுதல், சுற்றுதல்* என்பனவாம். இந்த இயக்கங்களைப்பற்றி இப்பாடத்தில் படிக்கலாம்.

பூமி தன் அச்சில் சுழலுதல்

பூமி தன் அச்சின்மீது மேற்கிலிருந்து கிழக்காகத் தன்னைத் தான் சுழன்றுகொண்டே சூரியனைச் சுற்றுகிறது. இவ்வாறு பூமி தன்னைத் தான் சுழன்றுகொண்டு சூரியனைச் சுற்றுவதால் பகலும் இரவும்

உண்டாகின்றன. இவை எவ்விதம் உண்டாகின்றன என்பதைக் கீழ்க் காணும் சோதனையால் அறியலாம்.

இருட்டறையில் மேசையின் ஒரு முனையில் ஒரு மெழுகு வர்த்தியை வை. அதற்கு எதிரில் மேசையின் மறுமுனையில் கோளத்தை வை. மெழுகுவர்த்திக்கு எதிரில் உள்ள கோளத்தின் பகுதி வெளிச்சத்தில் இருக்கும். மற்றப் பகுதி இருளில் இருக்கும். கோளத்தை மெல்லச் சுழற்று. சுழலும்போது கோளத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியும், மெழுகுவர்த்திக்கு நேரில் வந்து வெளிச்சத்தைப் பெறுகின்றது.

இவ்வாறு தான் பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்காகத் தன் அச்சில் சுழன்று கொண்டே சூரியனைச் சுற்றும்போது, அதன் ஒவ்வொரு பகுதியும் சூரியனுக்கு நேரில் வருகிறது. அப்போது சூரியன் உள்ள பகுதியில் பகலாக இருக்கும்; மற்றப் பகுதியில் இரவாக இருக்கும். இவ்வாறு பூமியில் *பகலும் இரவும்* மாறிமாறித் தோன்றுகின்றன.

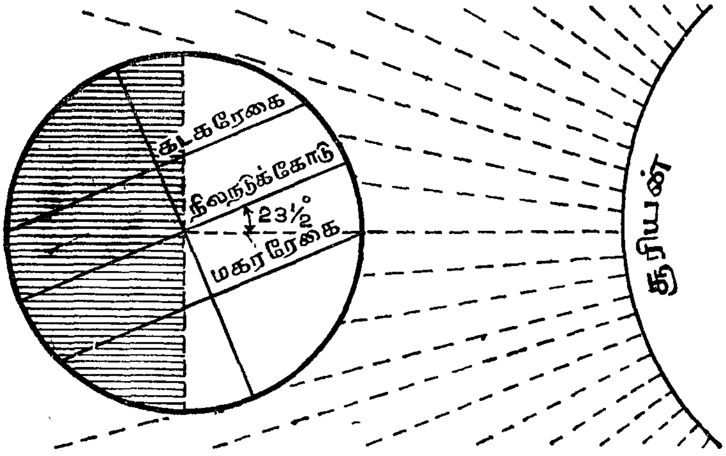
பூமியின் இந்தச் சுழற்சி இயக்கத்தைக் கொண்டு நாள்களைக் கணக்கிடுகிறோம். பூமி தன்னில் தான் ஒரு முறை சுழல்வதற்கு இருபத்து நான்கு மணி நேரம் ஆகிறது. எனவே, ஒரு பகலும் ஒரு இரவும் சேர்ந்த இருபத்து நான்கு மணி நேரத்தை ஒரு நாள் என்கிறோம். இதனால்தான் பூமியின் சுழற்சி இயக்கத்தைப் *பூமியின் நாள் இயக்கம்* அல்லது *பூமியின் தினகதி* என்கிறோம்.

பூமி தன்னில் தான் ஒரு முறை சுழல ஒரு நாள் ஆகிறது. பூமி ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்ற ஓர் ஆண்டு, அதாவது $365\frac{1}{4}$ நாள்கள் ஆகின்றன. பூமி சூரியனைச் சுற்றும் இயக்கத்திற்குப் *பூமியின் ஆண்டு இயக்கம்* அல்லது *பூமியின் வருடகதி* என்று பெயர். ஒவ்வொரு கோளும் சூரியனைச் சுற்றி வர எவ்வளவு காலமாகும் என்பதைக் கீழே காணலாம் :

1.	புதன்	—	88 நாள்கள்
2.	சுக்கிரன்	—	225 நாள்கள்
3.	பூமி	—	$365\frac{1}{4}$ நாள்கள்
4.	செவ்வாய்	—	687 நாள்கள்
5.	வியாழன்	—	12 வருடங்கள்

6.	சனி	—	29 வருடங்கள்
7.	யுரேனஸ்	—	84 வருடங்கள்
8.	நெப்டியூன்	—	165 வருடங்கள்
9.	புளூட்டோ	—	248 வருடங்கள்

சில கோள்கள் பூமியைவிட மிகப் பெரியனவாக இருக்கின்றன. வியாழன் என்ற கோள் மிகப் பெரியது. புதன் என்ற கோள் மிகச் சிறியது.



படம் 1. பூமி சுழலுதல் — இரவும் பகலும்

பூமி சூரியனைச் சுற்றுதல்

பூமி சூரியனைச் சுற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட நீள்வட்டப் பாதைக்கு ***பூமியின் ஆர்பிட்*** எனப் பெயர். பூமியின் அச்சு செங்குத்தாக இல்லை. அது தன் செங்குத்து நிலைக்கு $23\frac{1}{2}°$ சாய்வாக உள்ளது. பூமி சூரியனைச் சுற்றும்போது, பூமியின் சாய்ந்த நிலை, திசை மாறாமல் ஒரே திசையை நோக்கி இருக்கிறது.

பூமி ஒரே திக்கை நோக்கிச் சாய்ந்த நிலையில் தன் பாதையில் சூரியனைச் சுற்றுவதால் சூரியனது பாவனை இயக்கம் ஏற்படுகிறது. இதனால், சில முக்கிய விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. அவையாவன : 1. கடக ரேகை, மகர ரேகை, வடதுருவ வட்டம், தென்துருவ வட்டம் ஆகியவை நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. 2. குளிர் காலம், கோடை காலம் முதலிய பருவகால வேறுபாடுகள் ஏற்படுகின்றன. 3. பகல், இரவு நேரங்கள் வித்தியாசப்படுகின்றன.

கடகரேகை, மகரரேகை, வடதுருவ வட்டம், தென்துருவ வட்டம் என்பன யாவை? கோளத்தின் மீதும், தேசப் படங்கள் மீதும் கிழக்கு, மேற்காக இணைகோடுகள் வரையப்பட்டிருப்பதை நீ பார். இவை அட்சக் கோடுகள் எனப்படும். இவை கற்பனைக் கோடுகள். இந்தக் கற்பனைக் கோடுகள் டிகிரியில் (பாகை) குறிக்கப்படும். இந்த அட்சக்கோடுகளுள் நிலநடுக்கோடு, கடகரேகை, மகரரேகை, வடதுருவ வட்டம், தென்துருவ வட்டம் என்பன முக்கியமானவையாகும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. சூரிய மண்டலம் என்றால் என்ன ?
2. பூமியின் சுழற்சி என்பது யாது ? அதன் விளைவு யாது ?
3. பூமியின் ஆண்டு இயக்கம் என்பது யாது ?
4. பூமியின் தினகதி என்றால் என்ன ?
5. இரவு, பகல் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன ?
6. பூமி சூரியனைச் சுற்றுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை ?

II. *அ. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :*

1. பூமிக்கு————, ———— என்ற இரண்டு இயக்கங்கள் உண்டு.
2. அட்சக் கோடுகளில் ————, ————, ————, ————, ———— என்பவை முக்கியமானவையாகும்.
3. பூமியின் சுழற்சி இயக்கத்திற்கு ———— என்று பெயர்.
4. ———— என்ற கோள் மிகச் சிறியது

ஆ. சரியா, தவறா ?

1. பூமி உருண்டை வடிவம் உடையது.
2. பூமி சூரியனைச் சுற்றிவர $365\frac{1}{4}$ நாள்கள் ஆகும்.
3. பூமி சூரியனைச் சுற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட நீள்வட்டப் பாதைக்கு பூமியின் ஆர்பிட் எனப் பெயர்.
4. சூரியன் ஒரு விண்மீன் ஆகும்.

செய்முறைப் பயிற்சி

பகல், இரவு ஏற்படுவதை விளக்க ஒரு படம் வரைக.

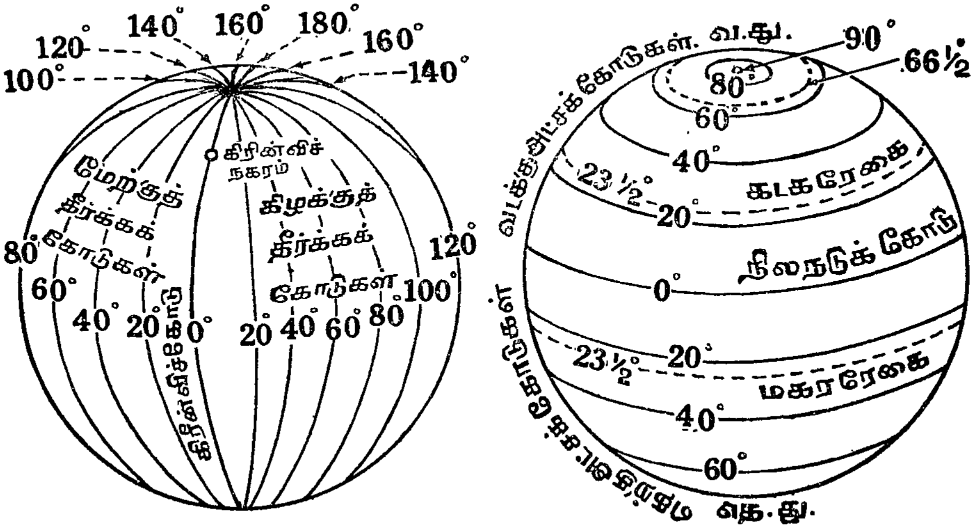
2. அட்சக் கோடுகளும் தீர்க்கக் கோடுகளும்

புவியியல் கருத்துகளை அறிந்துகொள்ள தேசப்பட புத்தகம் (அட்லாஸ்), தேசப்படம், கோளம் முதலியவை உதவுகின்றன. அவற்றின் மீது கிழக்கு மேற்காகவும், வடக்கு தெற்காகவும் உள்ள கோடுகளைக் கவனி. கிழக்கு மேற்காக உள்ள கோடுகளுக்கு *அட்சக் கோடுகள்* என்று பெயர். இவை *குறுக்குக் கோடுகள்* எனப்படும். இக் கோடு களுள் வட துருவத்துக்கும் தென் துருவத்துக்கும் மத்தியில் சம தூரத் தில் உள்ள கோட்டுக்கு *நிலநடுக் கோடு* என்பது பெயர். இதைப் ***பூமத்தியரேகை*** என்றும் கூறுவர். நிலநடுக்கோட்டிற்கும் வடதுருவ வட்டத்திற்கும் இடையில் உள்ள பகுதியை வடகோளம் என்றும், நிலநடுக் கோட்டிற்கும் தென்துருவ வட்டத்திற்கும் இடையில் உள்ள பகுதியைத் தென் கோளம் என்றும் கூறுவர்.

வட, தென் துருவங்களுக்கு இடையிலுள்ள தூரம் 12,635 கி.மீ. கிழக்கு மேற்காக உள்ள தூரம் 12,675 கி. மீ. இதிலிருந்து பூமியின் குறுக்களவு 40 கி. மீ. அதிகமாயுள்ளதென்று அறிகிறோம்.

அட்சக்கோடுகள் நிலநடுக்கோட்டுக்கு இணையாக வரையப்பட் டுள்ள சமதூரக் கோடுகளாகும். கோளத்தின்மீதும், தேசப் படங்கள் மீதும் அட்சக் கோடுகள் வரையப்பட்டிருப்பதைப் பார். நிலநடுக்கோடு '0' (பூச்சியம்) என்று குறிக்கப்பட்டிருக்கும். இது அட்சக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோடு ஆகும். இந்த நிலநடுக்கோட்டுக்கு வடக்கே உள்ளவைகளை வட அட்சங்கள் என்றும், தெற்கே உள்ளவைகளைத் தென் அட்சங்கள் என்றும் கூறுகிறோம். வடக்கே வடதுருவம் வரை 90 அட்சங்களும், தெற்கே தென்துருவம் வரை 90 அட்சங்களும் வரை யப்பட்டிருக்கும். இவற்றுள் 90ஆவது வட அட்சமும், 90ஆவது தென் அட்சமும் துருவங்களில் அமைந்துள்ள புள்ளிகள். ஆக மொத்தம் 180 அட்சக்கோடுகள் உண்டு. அட்சக்கோடுகளைப் பாகையில் (டிகிரி) குறிக்கவேண்டும். எனவே, அட்சக்கோடுகளைக் குறிக்கும்போது எண் களோடு பாகையில் குறிக்கவேண்டும். (எடுத்துக்காட்டுகள் 30° வட அட்சம், 40° தென் அட்சம்.) கோளத்தின்மீதும் தேசப்படங்கள்மீதும், கிழக்கு மேற்காக இணையாக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடுகள் தான் அட்சக் கோடுகள்.

அட்சக் கோடுகளுள் (1) 0° என்ற நிலநடுக் கோடு, (2) 23½° வட அட்ச ரேகையான *கடகரேகை*, (3) 23½° தென் அட்சமான மகரரேகை, 66½° வட அட்சமான வடதுருவ வட்டம், 66½° தென் அட்சமான தென்துருவ வட்டம் என்பன முக்கியமானவை.



படம் 2. அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகள்

தீர்க்கக் கோடுகள்

கோளத்தின் மீதும் தேசப்படங்கள் மீதும் வடக்கு தெற்காக வரையப்பட்டுள்ள நெடுக்குக் கோடுகளுக்குத் ***தீர்க்கக் கோடுகள்*** என்று பெயர். இவை *நெடுக்குக் கோடுகள்* என்றும் கூறப்படும். எல்லா தீர்க்கக் கோடுகளும் துருவங்களில் கூடுகின்றன. இவற்றின் மொத்த எண்ணிக்கை ***360*** ஆகும். தீர்க்கக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோட்டுக்குக் *கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோடு* என்பது பெயர். கிரீன்விச் கோடு என்று அழைக்கப்படக் காரணம் என்ன? இது இலண்டன் மாநகரத்தில் மிகப் பெரிய வானிலை ஆராய்ச்சிக் கூடம் உள்ள *கிரீன்விச்* என்னும் இடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வரையப்பட்டுள்ள கோடு ஆகும். இக்கோட்டுக்கும் '0' பூச்சியம் என்ற எண் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கிரீன்விச் கோட்டுக்குக் கிழக்கே 180 தீர்க்கக் கோடுகளும், மேற்கே 180 தீர்க்கக் கோடுகளும் உள்ளன. ஆக மொத்தம் 360 தீர்க்கக் கோடுகள் உள்ளன. தீர்க்கக் கோடுகளைக் குறிக்கும்போது அட்சக் கோடுகளைக் குறிப்பதுபோலவே திசையோடு சேர்த்துப் பாகையில் குறிக்க வேண்டும். (எடுத்துக்காட்டு 80° கி. தீர்க்கம்; 60° மே. தீர்க்கம்)

பூமி தன்னைத்தானே ஒரு முறை சுற்ற ஒரு நாள் அல்லது 24 மணி நேரம் ஆகிறது. 360° ஐ கடப்பதற்கு 24 மணி நேரம் செல்கிறது. ஆகவே, 15° களைக் கடப்பதற்கு ஒரு மணி நேரம் ஆகவும் 1° ஐக் கடப்பதற்கு 4 நிமிடமும் ஆகிறது. கிரீன்விச் தீர்க்கரேகைக்குக் கோளத்தின் எதிர்ப் புறத்தில் 180° தீர்க்கரேகை வரையப்பட்டுள்ளது. இந்த தீர்க்கரேகைக்கு *சர்வதேசத் தேதிக் கோடு* என்று பெயர்.

கிரீன்விச் நேரம் நம் இந்திய நேரத்திற்கு 5½ மணி குறைவாக இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, இலண்டனில் பகல் 12 மணி என்றால் நமக்கு மாலை 5-30 மணி ஆக இருக்கும்.

அட்ச தீர்க்கக் கோடுகளின் பயன்கள்

அட்சக் கோடுகள், அவற்றின்மீது நேர் தெற்கு வடக்காக உள்ள இடங்களின் தொலைவைக் கணக்கிடப் பயன்படுகின்றன. தீர்க்கக் கோடுகள் பூமியின்மீதுள்ள இடங்களின் நேரத்தை அறிய உதவுகின்றன. தேசப்படத்தில் ஓர் இடத்தைக் குறிப்பிட அட்சக் கோடுகளும் தீர்க்கக் கோடுகளும் உதவுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, தமிழ் நாட்டின் தலை நகரின் இருப்பிடத்தை எவ்விதம் கண்டுகொள்வாய்? தேசப்படத்தைப் பார். *சென்னை* 13° வ., 80° கி. என்று காணப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டுப் படத்தில் மேற்கூறிய குறுக்குக் கோடும், நெடுக்குக் கோடும் வெட்டும் இடத்தில்தான் *சென்னை* அமைந்துள்ளது. தேசப்படப் புத்தக அட்டவணையில் பாகை மட்டும் இராது. ஒவ்வொரு பாகையும் கலையாகவும் ஒவ்வொரு கலையும் விகலையாகவும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

60 விகலை கொண்டது ஒரு கலை. 60 கலை கொண்டது ஒரு பாகை. எடுத்துக்காட்டாக, 12° 40 20″ வடக்கு. ஓர் இடம் நிலநடுக்கோட்டுக்கு வடக்கே 12 பாகை, 40 கலை, 20 விகலையில் இருக்கிறது என அறிந்துகொள்.

அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகளுக்கு உள்ள வேறுபாடுகள்

அட்சக் கோடுகள்	*தீர்க்கக் கோடுகள்*
1. இவை கிழக்கு மேற்காக அமைந்தவை.	1. இவை வடக்கு தெற்காக அமைந்தவை.
2. இவை சமதூரக் கோடுகள்	2. இவை வடக்கிலும் தெற்கிலும் செல்லச் செல்ல ஒன்றையொன்று நெருங்கி துருவங்களில் கூடும்.

3. அட்சக் கோடுகள் அளவில் ஒன்றுக்கொன்று குறைந்த வட்டங்கள்.

3. தீர்க்கக் கோடுகள் ஒரே அளவாக அமைந்த வட்டங்கள்.

4. அட்சக் கோடுகள் அவற்றின் மீது நேர் வடக்குத் தெற்காக அமைந்துள்ள இடங்களின் தூரத்தைக் கணக்கிட உதவுகின்றன.

4. தீர்க்கக் கோடுகள் பூமியின் மீதுள்ள இடங்களின் கடிகார நேரத்தை அறிய உதவுகின்றன.

5. அட்சக் கோடுகளின் எண்ணிக்கை 180 ஆகும்.

5. தீர்க்கக் கோடுகளின் எண்ணிக்கை 360 ஆகும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *கோளத்தின்மீதும் தேசப்படங்களின்மீதும் காணப்படும் குறுக்கு. நெடுக்குக் கோடுகளுக்குப் பெயர்கள் யாவை ?*
2. *நிலநடுக் கோட்டுக்கு வேறு பெயர் என்ன ?*
3. *அட்சக் கோடுகள் என்றால் என்ன ?*
4. *அட்சக் கோடுகளை எவ்வாறு குறிக்க வேண்டும் ?*
5. *90° அட்சங்கள் எவ்வாறு அமைந்திருக்கும் ?*
6. *தீர்க்கக் கோடுகள் என்றால் என்ன ?*
7. *தீர்க்கக் கோடுகளை எவ்வாறு குறிக்கவேண்டும் ?*
8. *அட்சக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோடு எது ?*
9. *180° தீர்க்கரேகைக்கு என்ன பெயர் ?*

II. *விரிவான விடையளிக்கவும் :*

1. *அட்சக் கோடுகள் எவ்வாறு கணக்கிடப்பட்டுள்ளன ?*
2. *தீர்க்கக் கோடுகள் எவ்வாறு கணக்கிடப்பட்டுள்ளன ?*
3. *கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோடு என்பதன் பெயர்க் காரணம் யாது ?*
4. *அட்சக் கோடுகளின் பயன் யாது ?*
5. *தீர்க்கக் கோடுகளின் பயன் யாது ?*
6. *அட்சக் கோடுகளுக்கும் தீர்க்கக் கோடுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?*

III. *அ. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்பு :*

1. *90° வட அட்சமும், 90° தென் அட்சமும் துருவங்களில் ——— ஆக அமைந்துள்ளன.*
2. *அட்சக் கோடுகளில் 0° எண்ணாகக் குறிக்கப்பட்டுள்ள தொடக்கக் கோடு ——— ஆகும்.*

3. தீர்க்கக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோடு ——— ஆகும்.
4. நிலநடுக் கோட்டுக்கு வடக்கே $23\frac{1}{2}°$யில் செல்லும் கோடு ——— எனப் படும்.
5. $23\frac{1}{2}°$ தென் அட்சமான கோடு ——— எனப்படும்.
6. அட்சக் கோடுகளின் எண்ணிக்கை ———, தீர்க்கக் கோடுகளின் எண் ணிக்கை ——— ஆகும்.

(ஆ) சரியா ? தவறா ?

1. தீர்க்கக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோடு கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோடு.
2. அட்சக் கோடுகளின் தொடக்கக் கோடு நிலநடுக் கோடாகும்.
3. தீர்க்கக் கோடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை 360.

7. செய்முறைப் பயிற்சி

1. கோளத்தின் படம் வரைந்து, அதில் அட்சக் கோடுகளையும், தீர்க்கக் கோடுகளையும் வரைக.
2. சிறிய இரப்பர் பந்தை எடுத்துக்கொள். அதை ஒரு பெரிய ஊசியினால் குத்தி மறு முனை வெளியே வரும்படி செய். அதில் நிலநடுக் கோடு, கடகரேகை, மகரரேகை, வடதுருவ வட்டம், தென்துருவ வட்டம், துருவங்கள் ஆகியவற்றை நீல நிறக் கோடுகளால் காட்டி, கிரீன்விச் கோட்டையும் 180° தீர்க்கக் கோட்டையும் சிவப்பு நிறத்தால் காட்டுக.

(ஆ) தமிழ் நாடு

1. இருப்பிடம், எல்லைகள், பரப்பு, பழமையும் பண்பாடும்

நாம் வாழும் நாடு இந்தியா. அது பாரத நாடு எனப்படும். நாம் வாழும் தமிழ் நாடு பாரத கண்டத்தின் தென் பகுதியில் அமைந் துள்ளது. இந்திய யூனியனில் அடங்கியுள்ள மாநிலங்களில் விரைவில் முன்னேறி சிறப்பாக வளர்ந்துவரும் நாடு நமது தமிழ் நாடாகும். இந்தி யாவில் தமிழ் நாட்டின் இருப்பிடத்தைப் படத்தைப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளவும். அதில் குறிக்கப்பட்டுள்ள அட்ச, தீர்க்கக் கோடுகளைக் கவனிக்கவும். தமிழ் நாடு, தெற்கே 8° வட அட்சத்திலிருந்து வடக்கே 13° வட அட்சம் வரையிலும், மேற்கே 76° கிழக்கு தீர்க்கத்திலிருந்து கிழக்கே 80° கிழக்குத் தீர்க்கம் வரையிலும் பரவி உள்ளது. இதுவே இந்தியாவில் தமிழ் நாட்டின் இருப்பிடமாகும்.

எல்லைகள்

தமிழ் நாட்டுக்கு வடக்கில் ஆந்திரம், வடமேற்கில் கர்நாடகம், மேற்கில் கேரளம் ஆகிய மாநிலங்கள் நில எல்லைகளாக உள்ளன. கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாக் கடலும், தெற்கில் இந்தியப் பெருங் கடலும் நீர் எல்லைகளாக உள்ளன. இவற்றைப் படத்தில் பார்த்து அறிந்து கொள்ளவும்.

பரப்பும் மக்கள் தொகையும்

தமிழ் நாட்டின் நிலப் பரப்பு 1,30,069 சதுர கிலோ மீட்டர் ஆகும். இதன் கடற்கரையின் நீளம் ஏறத்தாழ 1,200 கிலோ மீட்டர் ஆகும். தமிழ் நாட்டின் மக்கள் தொகை 4·1 (4,11,99,168) கோடியாகும் (1971ஆம் ஆண்டு கணக்குப்படி). 1981-ல் மக்கள் தொகை (4,82,97,456) 4·8 கோடியாக உயர்ந்து உள்ளது.

இந்திய யூனியனில் உள்ள மாநிலங்களுள் தமிழ்நாடு பரப்பில் ***பன்னிரண்டாவது இடத்தையும்,*** மக்கள் தொகையில் ஏழாவது

இடத்தையும் வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டின் தலைநகரம் சென்னைப் பட்டினம். இதைச் சுருக்கமாக *சென்னை* என்று அழைக்கிறோம். தமிழ் நாட்டிலே சென்னையில்தான் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம்.

படம் 3. இந்தியாவில் தமிழ் நாட்டின் இருப்பிடம்

தமிழ் நாட்டின் பழமையும் பண்பாடும்

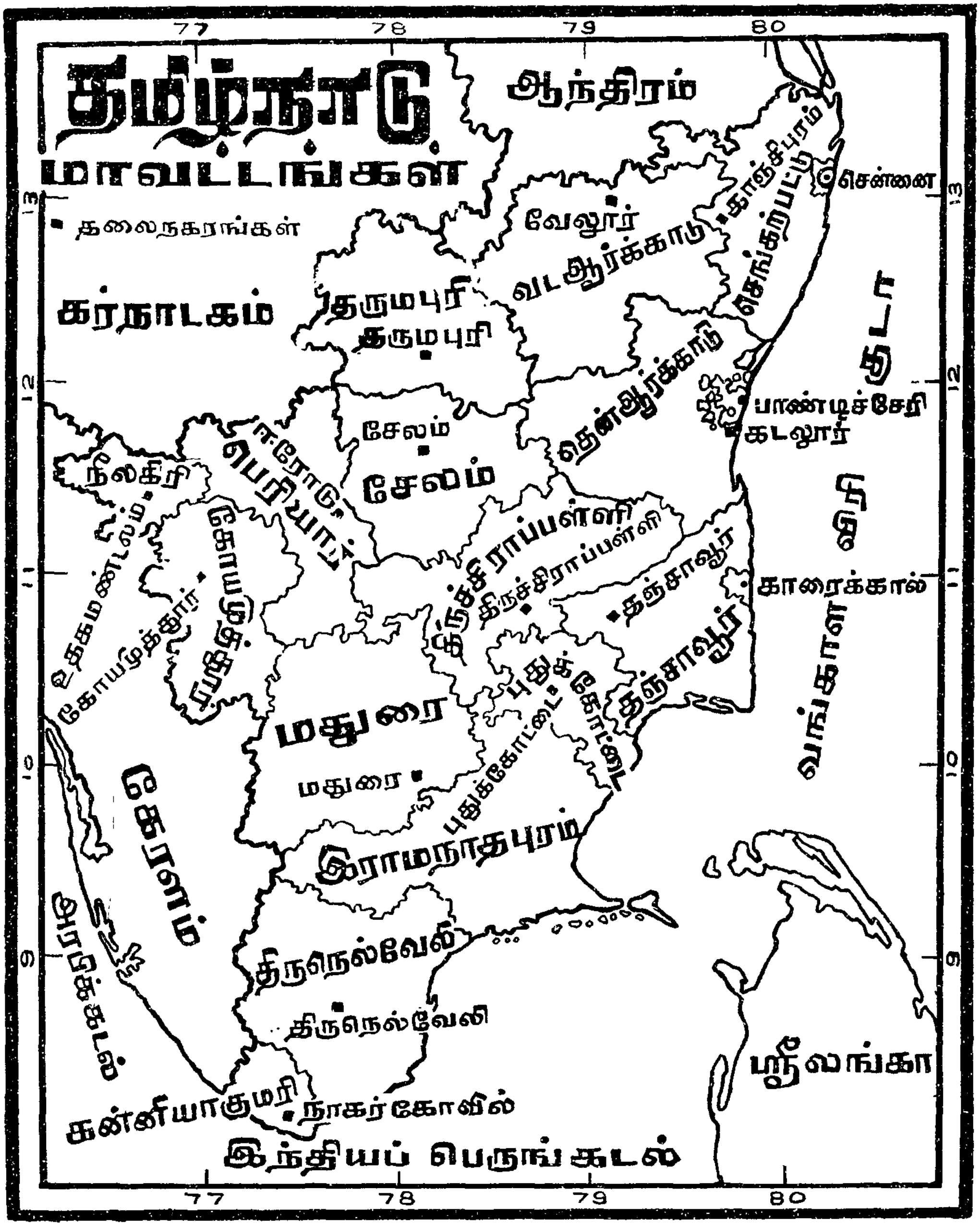
தமிழ் நாட்டைத் 'தமிழ் கூறும் நல் உலகம்' என்று கூறுவதால் தமிழ் நாட்டின் பெருமை விளங்கும். இம்மாநிலத்தில் பல இடங்களில் தமிழ் மொழி வழங்குவதால் 'தமிழ் நாடு' என்று அழைக்கப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டைத் 'தமிழகம்' என்றும் கூறுவர். இங்குப் பல திராவிட மொழிகள் பேசுபவர்களும் உள்ளனர்.

தமிழ் நாட்டின் வரலாறு நமக்குப் பெருமையைத் தருகிறது. இம்மாநிலத்தில் வாழ்ந்த நம் முதாதையர் வியக்கத்தகுந்த கலாச்சாரங் களை விட்டுச் சென்றிருக்கின்றனர். பழங்காலத்திலேயே தமிழக மக்கள் சிறந்த நாகரிகமுடையவர்களாய் வாழ்ந்தனர் என்பதை நூல்கள் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம். சேர, சோழ, பாண்டியர் என்னும் மூவேந்தர் பழந்தமிழ் நாட்டைப் பண்புடன் ஆண்டு வந்தனர் என்பதை வரலாறும், இலக்கியமும் கூறுகின்றன. அவர்கள் தங்கள் நாட்டை நேர்மையுடனும் நீதியுடனும் ஆண்டு வந்தனர். கிராமங்கள், நகரங்களைத் தோற்றுவித்து, மிக்க மகிழ்ச்சியுடன் வாழ்ந்தனர். தொன்றுதொட்டே இங்கு உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வாணிகம் இருந்து வந்தது. போதும் என்ற மனத்துடன் தங்கள் வாழ்க்கையை நடத்தி வந்தனர். பயிர்த்தொழிலில் சிறந்தவர் களாகவும், சிறந்த நெசவாளர்களாகவும் இருந்தனர். பருத்தி, பட்டு ஆடை, முத்துக்கள், சந்தன மரம், தந்தம் போன்ற பொருள்கள் தமிழ் நாட்டிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன.

தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகள், இலங்கை ஆகிய பகுதிகளில், தமிழரின் கலாச்சாரமும் பண்பாடும் பரவி வளர்ந்ததற்கு இன்னும் பல நூல்கள் வாயிலாகச் சான்றுகளை அறிகிறோம்.

தமிழ் மன்னர்கள் தமிழைப் போற்றி வளர்த்தனர். இவர்கள் தமிழ்ச் சங்கங்களைத் தோற்றுவித்துத் தமிழ் இலக்கியத்தை வளர்த்தனர். இயல், இசை, நாடகம், பரத நாட்டியம், சித்திரம், சிற்பம் போன்றவை செழித்திருந்தன. ஔவையார், திருவள்ளுவர், புகழேந்தி, கம்பர், சாத்தனார், இளங்கோ அடிகள் போன்ற புலவர் பெருமக்கள் பெரு மதிப்புக்குரியவர்களாவர். அப்பர், சுந்தரர், மாணிக்கவாசகர், சம்பந்தர் போன்ற கல்விமான்களைத் தமிழ்நாடு பிறப்பித்துள்ளது. உலகப் பொது மறையான திருக்குறள் போன்ற சிறந்த நூல்கள் இயற்றப்பட்டன. தமிழ் மக்கள் வீரம் நிறைந்தவர்கள். இறை வழிபாட்டிலும் சிறந்து விளங்கினர். பண்டைத் தமிழர் ஒற்றுமையாக வாழ்ந்து வந்தனர்.

தமிழ் நாட்டில் பல சமயத்தினரும் ஒரே மனத்துடன், ஒற்றுமையாகவும் சுயேச்சையாகவும் வாழ்ந்து வந்தனர்.



படம் 4. தமிழ்நாடு மாவட்டங்கள்

மாவட்டங்கள்

தமிழ் நாடு ஆட்சி வசதிக்காகப் பதினாறு மாவட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு மாவட்டமும் பல சிறு வட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. வட்டத்தைத் தாலுக்கா என்பர். ஒவ்வொரு வட்டத்திலும் பல சிற்றூர்கள் அடங்கி இருக்கும். தமிழ் நாட்டின் மாவட்டங்களையும் அவற்றின் தலைமை அலுவலகங்கள் உள்ள இடங்களையும் அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள படத்தைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ளவும். சமீபத்தில்தான் பெரியார் மாவட்டம் தோன்றியது.

	மாவட்டம்	*தலைமை அலுவலகம் உள்ள இடம்*
1.	சென்னை	சென்னை
2.	செங்கற்பட்டு	காஞ்சிபுரம்
3.	வட ஆர்க்காடு	வேலூர்
4.	தென் ஆர்க்காடு	கடலூர்
5.	சேலம்	சேலம்
6.	தருமபுரி	தருமபுரி
7.	கோயமுத்தூர்	கோயமுத்தூர்
8.	பெரியார்	ஈரோடு
9.	நீலகிரி	உதகமண்டலம்
10.	திருச்சிராப்பள்ளி	திருச்சிராப்பள்ளி
11.	தஞ்சாவூர்	தஞ்சாவூர்
12.	மதுரை	மதுரை
13.	இராமநாதபுரம்	மதுரை
14.	திருநெல்வேலி	திருநெல்வேலி
15.	கன்னியாகுமரி	நாகர்கோவில்
16.	புதுக்கோட்டை	புதுக்கோட்டை

வினாக்கள்

I. குறுகிய விடை அளிக்கவும் :

1. தமிழ் நாடு என்னும் பெயர் வரக் காரணம் என்ன ?
2. இந்தியாவில் தமிழ் நாட்டின் இருப்பிடம் யாது ?
3. தமிழ் நாட்டின் எல்லைகள் யாவை ?

II. விரிவான விடையளிக்கவும் :

1. பண்டைத் தமிழர் வாழ்க்கையைச் சுருக்கமாக எழுது.
2. இப்போது தமிழ்நாடு எத்தனை மாவட்டங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது ? அவை யாவை ?

III. (அ) கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1 தமிழ் நாட்டின் தலைநகரம் ————.

2. தமிழ் நாட்டில் பெரும்பான்மையோர் பேசும் மொழி ————.

3. முற்காலத்தில் தமிழ் நாட்டை ————, ————, ———— மன்னர்கள் ஆண்டு வந்தனர்.

(ஆ) பொருத்துக :

	மாவட்டம்	தலைமை அலுவலகம்
1.	நீலகிரி	மதுரை
2.	பெரியார்	வேலூர்
3.	வட ஆர்க்காடு	ஈரோடு
4.	செங்கல்பட்டு	உதகமண்டலம்
5.	இராமநாதபுரம்	காஞ்சிபுரம்

செய்முறைப் பயிற்சி

IV. இந்தியாவின் புறவரிப்படத்தில் தமிழ் நாட்டைக் குறித்து வண்ணம் தீட்டிக் காட்டுக :

1. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப்படத்தில் அதன் மாவட்டங்களை வெவ்வேறு வண்ணம் தீட்டிப் பெயர்களை எழுதவும்.
2. மாவட்டங்களின் தலைநகரங்களைக் குறித்துப் பெயர்களை எழுதவும்

2. இயற்கை அமைப்பும் ஆறுகளும்

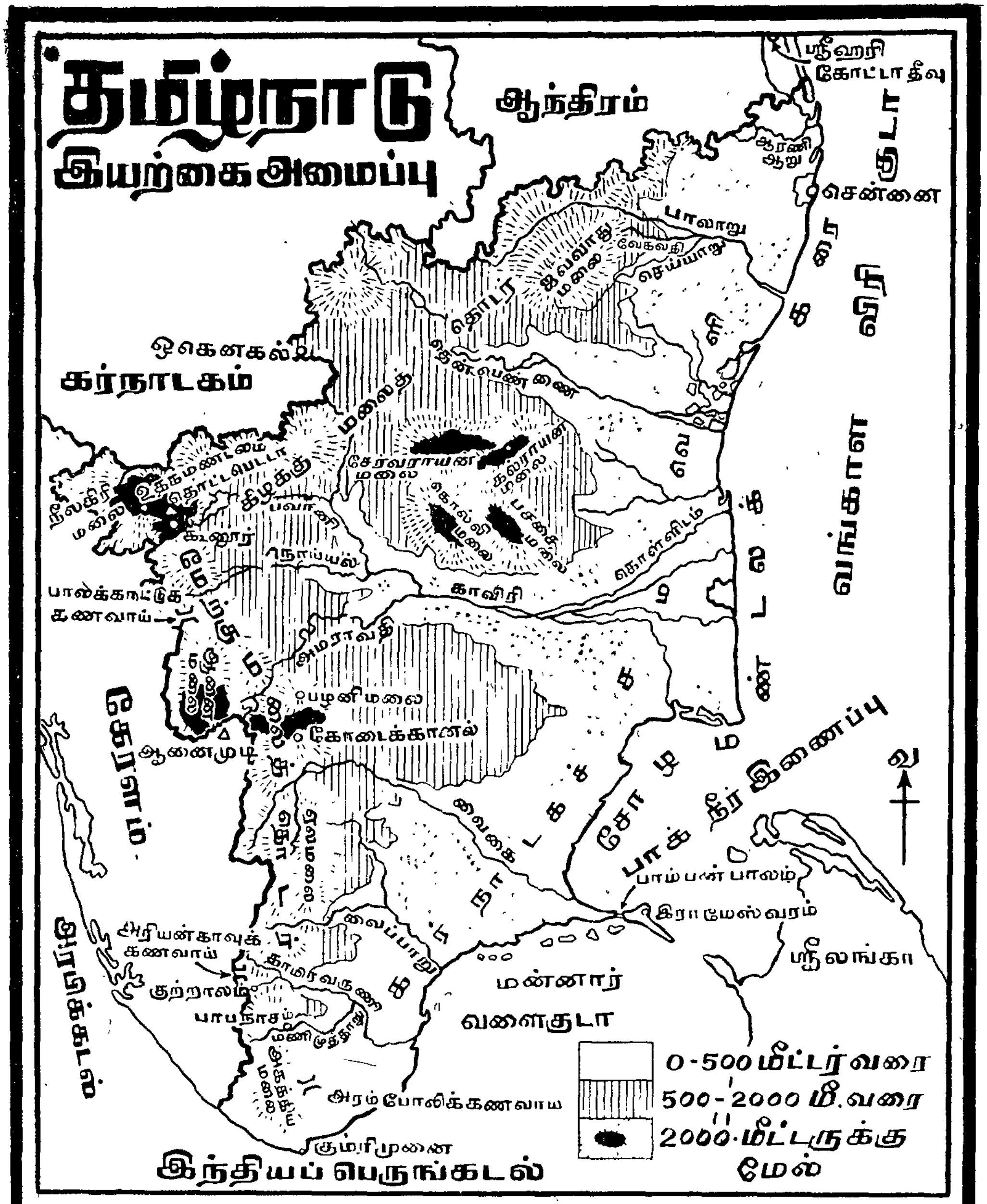
இயற்கை அமைப்பு

ஒரு நாட்டில் காணப்படும் மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள் ஆகியவற்றின் அமைப்பை *இயற்கை அமைப்பு* என்கிறோம். தமிழ் நாட்டை இயற்கைப் பிரிவுகளையொட்டி இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன : ***1. மேற்கில் உள்ள மலைகள், 2. கிழக்குச் சம வெளிகள்.***

மேற்கில் உள்ள மலைகள்

தமிழ் நாட்டுப் படத்தைப் பார். வடபாகத்தில் அகன்றும் தென் பாகத்தில் குறுகியும் காணப்படுகிறது. தென் இந்தியாவின் பெரும் பகுதியில் தக்காணப் பீடபூமி பரவியுள்ளது. இப்பீடபூமியின் மேற்கு விளிம்பு மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளாகவும், கிழக்கு விளிம்பு கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளாகவும் அமைந்துள்ளன. மேற்கு மலைகள் தொடர்ச்சியாகவும் மிகுந்த உயரம் உடையவையாகவும் இருக்கின்றன. கிழக்கு மலைத் தொடர் விட்டுவிட்டு அமைந்துள்ளது. இவை குறைந்த உயரம் உடையவை. இவை இரண்டும் தமிழ் நாட்டின் மேற்குப் பகுதியில் கூடுகின்றன. இவை கூடும் இடத்தில் நீலகிரி மலைகள் உள்ளன. கோடைவாழ் இடங்களான *உதகமண்டலம், கூனூர், கோத்தகிரி* இங்குள்ளன. உதகமண்டலத்தை *மலை வாழிடங்களின் அரசி* என்று கூறுவர். நீலகிரிக்குத் தெற்கே மேற்கு மலைத் தொடர் மேலும் தொடர்ந்து குமரி முனை வரை செல்கிறது. நீலகிரி மலைகளின் உயர்ந்த சிகரம் *தொட்டபெட்டா*. இதன் உயரம் 2,677 மீட்டராகும்.

மேற்கு மலைத் தொடரில் நீலகிரிக்குத் தெற்கே சுமார் 24 கிலோ மீட்டர் தூரம் இடைவெளி உண்டு. இந்த இடைவெளியே *பாலக்காட்டுக் கணவாய்* எனப்படும். இக்கணவாய் வழியாக இருப்புப்பாதை வழியும் சாலை வழியும் உள்ளன. இக்கணவாய்க்குத் தெற்கிலும் மேற்கிலும் மலைத் தொடர் தொடர்ந்து செல்கிறது. வெவ்வேறு பகுதிகளுக்குச் செல்லும்போது, இதற்கு வெவ்வெறு பெயர்கள் வழங்கப்படுகின்றன. நீலகிரி மலைகளுக்குத் தெற்கே ஆணை மலைகள் இருக்கின்றன. அங்கு உயர்ந்த சிகரமான *ஆணை முடி* உள்ளது. அதன் உயரம் 2,695 மீட்டராகும். இதுவே மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலுள்ள உயர்ந்த சிகர மாகும்.



படம் 5. தமிழ்நாடு : இயற்கை அமைப்பு

ஆனை மலைக்குத் தெற்கே பழனிமலைகளும், அவற்றின் கிழக்குப் பகுதியில் கொடைக்கானல் மலைகளும் உள்ளன. *கொடைக் கானல்* என்னும் கோடை வாழிடம் இங்கு இருக்கிறது. பழனி மலை களுக்குத் தெற்கே ஏல மலையும் அகத்திய மலையும் உள்ளன.

ஆரியன்காவுக் கணவாய், அரம்போலிக் கணவாய் என்ற இரு கணவாய்கள் அகத்திய மலையில் உள்ளன. அரம்போலிக் கணவாயை *ஆரல்வாய்* கணவாய் என்றும் கூறுவர். சென்னை யிலிருந்து திருவனந்தபுரம் செல்லும் இரயில் பாதையும், சாலை வழியும் ஆரியன்காவுக் கணவாய் வழியாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. தமிழ் நாட்டி லிருந்து திருவனந்தபுரத்திற்கு அரம்போலிக் கணவாய் வழியாகவும் சாலை வழி உள்ளது. மேற்கு மலைத் தொடரில் அடர்ந்த காடுகள் உள்ளன. அக்காடுகளில் தேக்கு, நூக்கு, மூங்கில் போன்ற மரங்கள் அதிகம். மலைச் சரிவுகளில் தேயிலை, ஏலம், பாக்கு முதலியன பயிர் செய்யப்படும் தோட்டங்கள் உள்ளன.

கிழக்கு மலைத் தொடர் நீலகிரியில் முடிகிறது என்றோம். அத் தொடரில் உள்ள மலைகள் விட்டுவிட்டு அமைந்துள்ளன. அவை 300 முதல் 1,000 மீட்டர் வரை குறைந்த உயரமுள்ளவை. அவற்றுள் *சவ்வாது மலை, சேர்வராயன் மலை, கல்ராயன் மலை, கொல்லி மலை, பச்சை மலை, கஞ்ச மலை* முக்கியமானவை யாகும். சேர்வராயன் மலை சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ளது. இங்கு *ஏர்க்காடு* என்ற மலை வாழிடம் உள்ளது.

கிழக்குச் சமவெளிகள்

இச்சமவெளியைக் கர்நாடகச் சமவெளி என்றும், கடற்கரைப் பகுதியைச் *சோழ மண்டலக்கரை* என்றும் கூறுகிறோம். கர்நாடகச் சமவெளியை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை : 1. காவிரி பாயும் சமவெளி, 2. வைகை, தாமிரவருணி பாயும் சமவெளி, 3. வடக்கே உள்ள தாழ் நிலங்கள். இச்சமவெளியில் கிழக்கு மலைத் தொடரைச் சார்ந்த சிறு குன்றுகளும் மலைகளும் உள்ளன.

காவிரி பாயும் சமவெளி

காவிரி பாயும் சமவெளியில் *தருமபுரி, சேலம், பெரியார், திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர்* ஆகிய மாவட்டங்கள் அடங்கும்.

பவானி, நொய்யல், அமராவதி ஆகியவை காவிரியின் துணையாறுகள். இவற்றில் கட்டப்பட்டுள்ள அணைகளால் கோயமுத்தூர், பெரியார் மாவட்டங்களுக்குப் பாசனவசதி கிடைக்கிறது. இங்கு நெல், சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு போன்ற உணவுப் பயிர்களும், பருத்தி, வேர்க்கடலை, புகையிலை, கரும்பு போன்ற வாணிகப் பயிர்களும் பயிர் செய்யப் படுகின்றன.

சேலம் மாவட்டத்தில் காவிரியில் மேட்டூர் அணை கட்டப் பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து வெட்டப்பட்டுள்ள கால்வாய்கள் பாசனத் துக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. காவிரியால் சேலம், திருச்சி, தஞ்சை மாவட்டங்கள் அதிக வளம் பெறுகின்றன. இங்கு நெல், கரும்பு, தென்னை, வாழை முதலியன அதிகமாகப் பயிரிடப்படுகின்றன.

வைகை, தாமிரவருணி பாயும் சமவெளி

இச் சமவெளியில் மதுரை, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்கள் அடங்கும். இம்மாவட்டங்களில் மழை குறைவு. ஆனால், வைகையும் தாமிரவருணியும் பாசனவசதி அளிக்கின்றன. இந்த மூன்று மாவட்டங்களிலும் ஓரளவு பருத்தி பயிராகிறது. நெல், கேழ்வரகு முதலியனவும் பயிரிடப்படுகின்றன.

வடக்கில் உள்ள தாழ்நிலங்கள்

காவிரி பாயும் சமவெளிக்கும் கடற்கரைக்கும் இடையில் இந்தத் தாழ்நிலங்கள் உள்ளன. சென்னை, செங்கற்பட்டு, தென் ஆர்க்காடு, வட ஆர்க்காடு ஆகிய மாவட்டங்கள் இப்பகுதியில் அடங்கும். பாலாறு, தென்பெண்ணை ஆறுகள் இம்மாவட்டங்களில் பாய்வதால் இவை நீர் வசதி பெறுகின்றன. இங்கு சுமார் 60 செ.மீ. அளவு மழை பெய்கிறது. ஆகவே, நெல், கேழ்வரகு, கம்பு முதலிய தானியங்களும் நிலக்கடலை, கரும்பு ஆகியவையும் பயிராகின்றன. நிலக்கடலையும் கரும்பும் தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில்தான் அதிகம் பயிராகின்றன.

ஆறுகள்

பாலாறு, தென்பெண்ணை, காவிரி, வைகை, தாமிரவருணி ஆகியவை தமிழ் நாட்டில் பாயும் முக்கிய ஆறுகள்.

தென்மேற்குப் பருவக்காற்றாலும் வடகிழக்குப் பருவக்காற்றாலும் தமிழ்நாடு மழை பெறுகிறது. ஆகவே, இங்குள்ள ஆறுகளில் மழைக் காலத்தில்தான் நீர் கரைபுரண்டு ஓடும். மற்றக் காலங்களில் இவை பெரும்பாலும் வற்றியே காணப்படும். காவிரியைத் தவிர தமிழ் நாட்டில் பாயும் எல்லா ஆறுகளும் கோடை காலத்தில் சிறு ஓடைகள்போல் காணப்படும். பொதுவாகத் தமிழ் நாட்டு ஆறுகள் நீளம் குறைந்தவை. மிக நீண்ட ஆறாகிய காவிரியில்கூட கோடைகாலத்தில் நீர்ப் பெருக்கு அதிகம் இருப்பதில்லை. காவிரி மட்டுமே வற்றாத பெருக்குடையது. நம் மாநிலத்தில் பாயும் முக்கிய சில ஆறுகளைப்பற்றிப் படிப்போம்.

பாலாறு

இது கர்நாடக மாநிலத்தில் ***நந்தி துர்க்கம்*** என்னும் மலையின் அருகில் தோன்றுகிறது. கர்நாடக மாநிலத்தின் வழியாகவும், ஆந்திர மாநிலத்தில் உள்ள சித்தூர் மாவட்டத்தின் வழியாகவும் பாய்ந்து, தமிழ் நாட்டை அடைகிறது. இதன் நீளம் ஏறத்தாழ 290 கிலோ மீட்டராகும். இது செங்கற்பட்டு, வட ஆர்க்காடு மாவட்டங்களில் பாய்ந்து சதுரங்கப் பட்டிணத்துக்கு அருகே வங்கக் கடலில் கலக்கிறது. இதன் துணை யாறுகள் செய்யாறு, வேகவதி என்பனவாம். இரண்டு துணையாறுகளும் காஞ்சீபுரத்துக்கு அருகில் உள்ள ***திருமுக்கூடல்*** என்னும் இடத்தில் பாலாற்றில் கலக்கின்றன. மழைக்காலத்தில் மட்டும் பாலாற்றில் வெள்ளம் ஏற்படுகிறது. வட ஆர்க்காடு, செங்கற்பட்டு மாவட்டங்கள் பாலாற்றால் பயன் அடைகின்றன.

தென்பெண்ணை

இது கர்நாடக மாநிலத்தில் உள்ள சென்னகேசவ மலையில் தோன்றிக் கர்நாடக மாநிலத்தில் பாய்கிறது. கர்நாடக மாநிலத்தை விட்டபின் தர்மபுரி, வட ஆர்க்காடு, தென் ஆர்க்காடு ஆகிய மாவட்டங் களில் பாய்ந்து, கடலூருக்கு அருகில் வங்கக்கடலில் கலக்கிறது. 'வெண்ணெய் உருகுமுன் பெண்ணை பெருகும்' என்ற பழமொழிப்படி, மழைக் காலத்தில் திடீரென்று வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படும். வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில், தென்பெண்ணை ஆற்றின் குறுக்கே ***சாத்தனூர்*** அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. தருமபுரி மாவட்டத்தில் இந்த ஆற்றின் குறுக்கே கிருஷ்ணகிரி என்னுமிடத்தில் மற்றோர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இது *கிருஷ்ணகிரி அணை* எனப்படும். இந்த

ஆற்றின் நீளம் ஏறக்குறைய 420 கிலோ மீட்டராகும். இந்த ஆற்றால் வட ஆர்க்காடு, தென் ஆர்க்காடு மாவட்டங்கள் பயன் அடைகின்றன.

காவிரி

தமிழ் நாட்டில் பாயும் ஆறுகளுள் நீண்ட வற்றாத ஆறு காவிரி ஆகும். இதன் நீளம் ஏறத்தாழ 720 கிலோ மீட்டராகும். இது மேற்கு மலைத் தொடரில் உள்ள குடகு நாட்டில் *சையமலையில்* தோன்றுகிறது. கர்நாடக மாநிலத்தின் தென்பாகத்தில் பாய்கிறது. இங்கு ஆற்றின் குறுக்கே *கண்ணம்பாடி* அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. பின்பு சிவசமுத்திரம் என்னுமிடத்தில் காவிரி நீர்வீழ்ச்சியாக விழுகிறது. இதுவே எழில்மிகு *சிவசமுத்திர* நீர்வீழ்ச்சி ஆகும். சிவசமுத்திரத்தைத் தாண்டிய பின்பு காவிரி தமிழ் நாட்டின் தருமபுரி மாவட்டத்தை அடைகிறது. காவிரி, தருமபுரிக்கு 48 கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் சுமார் 22 மீட்டர் உயரத்திலிருந்து ஓர் அருவியாக விழுகிறது. இதற்கு *ஒகெனகல்* நீர்வீழ்ச்சி என்று பெயர். சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள மேட்டூரில் காவிரியின் குறுக்கே ஓர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இது *மேட்டூர்* அணை எனப்படும். இங்கு மின்சக்தி உற்பத்தி செய்ய மின்சக்தி நிலையம் உள்ளது. காவிரி சேலம்—பெரியார் மாவட்டங் களுக்கு எல்லையாகப் பாய்ந்து திருச்சி மாவட்டத்தை அடைகிறது. *பவானி, நொய்யல், திருமணிமுத்தாறு* என்னும் துணை ஆறுகள் காவிரியுடன் கலக்கின்றன. திருச்சி மாவட்டத்திற்கு வந்தவுடன் *அமராவதி* என்னும் துணையாறு காவிரியுடன் சேருகிறது.

திருச்சியிலிருந்து 14½ கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் காவிரியிலிருந்து *கொள்ளிடம்* என்னும் கிளையாறு பிரிகிறது. இந்தக் கொள்ளிடத்தின் குறுக்கே *மேலணை* என்ற அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. சீரங்கத்திற் கப்பால் *உள்ளாறு* என்னும் ஆறு இணைகின்றது. இந்த உள்ளாற்றின் குறுக்கே *கல்லணை* கட்டப்பட்டுள்ளது. அது கரிகால் சோழனால் கட்டப்பட்டது.

கல்லணையைத் தாண்டியதும் காவிரி பல சிறு ஆறுகளாகப் பிரிந்து தஞ்சை மாவட்டத்தில் பாய்கிறது. இச் சிற்றாறுகளுள் *வெண்ணாறு* மிக முக்கியமானது. இதிலிருந்து பிரிந்து ஓடும் ஆறுகளுள் குடமுருட்டி, வெட்டாறு, அரிசிலாறு, வீரசோழன் ஆறு.

திருமலைராசன் ஆறு ஆகியவை முக்கியமானவை. காவிரியாறு, தரங்கம்பாடி என்னும் ஊருக்கு வடக்கே வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது. இங்குதான் சோழர்களின் சிறப்பு வாய்ந்த தலைநகரமான *காவிரிப்பூம்பட்டினம்* உள்ளது.

வைகை

இது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் ஒரு பகுதியாகிய ஏலக்காய் மலையின் கிழக்குப் பகுதியில் தோன்றுகிறது. இது தோன்றும் ஏல மலையின் கிழக்குப் பகுதியில் மழை குறைவு. ஆனால், மேற்குப் பகுதியில் மழை அதிகம் பெய்கிறது. அதிகம் பெய்கின்ற மழை நீரை வீணாக்காமல் நமது அரசு பெரியாற்றின் குறுக்கே ஓர் அணை கட்டியுள்ளது. அதற்குப் *பெரியாற்று அணை* என்பது பெயர். இந்த அணை மூலம் தேக்கப்படும் நீர் வைகையின் துணை ஆறாகிய *சுருளி ஆற்றில்* கலக்கும்படி செய்யப்பட்டிருக்கின்றது. இதனால், வைகையாறு மிகுதியான அளவு நீரைப் பெறுகின்றது. வைகை ஆற்றின் குறுக்கேயும் ஓர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதற்கு *வைகை அணை* என்பது பெயர். வைகை ஆற்றால் மதுரை, இராமநாதபுரம் ஆகிய இரு மாவட்டங்கள் நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகின்றன.

தாமிரவருணி

இதன் நீளம் ஏறத்தாழ 120 கிலோ மீட்டராகும். இதற்குப் *பொருநை* என்ற வேறு பெயரும் உண்டு. இது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையைச் சார்ந்த அகத்திய மலையில் தோன்றுகிறது. இது திருநெல் வேலி மாவட்டத்தில் பாய்ந்து மன்னார் வளைகுடாவில் கலக்கிறது. இது பாபநாசம் என்னும் இடத்தில் அருவியாக விழுகிறது. இது *கலியாண தீர்த்தம்* நீர்வீழ்ச்சி எனப்படும். பாபநாசத்திலிருந்து இந்த ஆறு தென்காசி, அம்பாசமுத்திரம், திருநெல்வேலி, திருச்செந்தூர் ஆகிய ஊர்களின் வழியாகப் பாய்ந்து, *புன்னைக்காயல்* என்னு மிடத்தில் கடலுடன் கலக்கிறது. *மணிமுத்தாறு, சிற்றாறு* இவை இரண்டும் இதன் துணை ஆறுகளாகும். சிற்றாறு, குற்றாலம் என்னு மிடத்தில் நீர்வீழ்ச்சியாக விழுகிறது. இது *குற்றால நீர்வீழ்ச்சி* எனப்படும். மணிமுத்தாற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டிருக்கும் அணைக்கு *மணிமுத்தாறு அணை* என்று பெயர். தாமிரவருணியில் பல

அணைகள் கட்டியிருப்பதால் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் நீர்ப்பாசன வசதி பெருக்கப்பட்டுள்ளது.

கோதையாறு, பழையாறு

இவை இரண்டும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் பாய்கின்றன. கோதையாறு *மகேந்திரகிரி* *மலையில்* தோன்றுகிறது. விளவங்கோடு, கல்குளம் வட்டங்களின் வழியாகப் பாய்கிறது. இறுதியில் இது அரபிக் கடலில் கலக்கிறது. பழையாறு *இரண்டாவரி மலையில்* தோன்றி தோவாளை, அகத்தீசுவரம் வழியாகப் பாய்ந்து *மணக்குடிக்காயலில்* கலக்கிறது.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தமிழ்நாட்டின் இயற்கைப் பிரிவுகள் யாவை ?*
2. *மேற்கு மலைத்தொடரும் கிழக்கு மலைத் தொடரும் எங்கே கூடுகின்றன ? அங்குள்ள உயர்ந்த சிகரம் எது ?*
3. *மேற்கு மலைத் தொடரின் வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு வழங்கும் பெயர்கள் யாவை ?*
4. *கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியை எத்தனை பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் ? அவை யாவை ?*
5. *தமிழ் நாட்டில் பாயும் ஆறுகள் யாவை ?*

II. *விரிவான விடை அளிக்கவும் :*

மேற்கு மலைத் தொடரில் உள்ள கணவாய்கள் யாவை ? அவற்றால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?

III. *(அ) கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :*

1. *தென் இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த சிகரம் ———— .*
2. *சேர்வராயன் மலைமீது ———— என்ற மலைவாழிடம் உள்ளது.*
3. *பாலாற்றின் துணை ஆறுகள் ————, ———— ஆகும்.*
4. *கர்நாடக மாநிலத்தில் ———— என்னுமிடத்தில் காவிரி நீர்வீழ்ச்சியாக விழுகிறது.*
5. *காவிரியாறு ———— என்னும் ஊருக்கு வடக்கே வங்கக் கடலுடன் கலக்கிறது.*

6. சிற்றாறு என்னும் ஆற்றில் ———— நீர்வீழ்ச்சி உள்ளது.

7. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் ————, ———— என்ற ஆறுகள் பாய்கின்றன.

8. நீலகிரி மலையின் உயர்ந்த சிகரம் ———— ஆகும்.

9. நீலகிரி மலையில் உள்ள கோடை வாழிடங்கள் ————, ———— ஆகும்.

(ஆ) பொருத்துக :

1. தென்பெண்ணை	...	கலியாண தீர்த்தம்
2. உள்ளாறு	...	மேட்டூர் அணை
3. தாமிரவருணி	...	கல்லணை
4. காவிரி	...	சாத்தனூர்

(இ) தமிழ் நாட்டு ஆறுகள் பற்றிய விவரங்களைக் கீழே உள்ள அட்டவணையில் நிரப்புக :

எண்	ஆற்றின் பெயர்	நீளம்	பிறப்பிடம்	ஆற்றில் உள்ள அணைகள்	பாயும் மாவட்டங்கள்	முடியும் இடம்
1.						
2.						
3.						
4.						

(ஈ) பொருத்தமான விடையை எழுதுக :

தமிழ் நாட்டில் ஓடும் ஆறுகளில் மிக நீளமானது

(பாலாறு, தென்பெண்ணை, காவிரி, வைகை)

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப்படத்தில் தமிழ் நாட்டின் இயற்கைப் பிரிவுகளை வெவ்வேறு வண்ணங்களில் தீட்டிக் காட்டுக.

2. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப்படத்தில் ஆறுகளைக் குறித்து அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.

3. வகுப்பு மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்துக் களிமண்ணால் மாதிரி உருவ அணை செய்யவும்.

4. உன் மாவட்டத்தில் உள்ள அணை ஏதேனும் ஒன்றிற்குச் சுற்றுலா சென்று பார்க்கவும்.

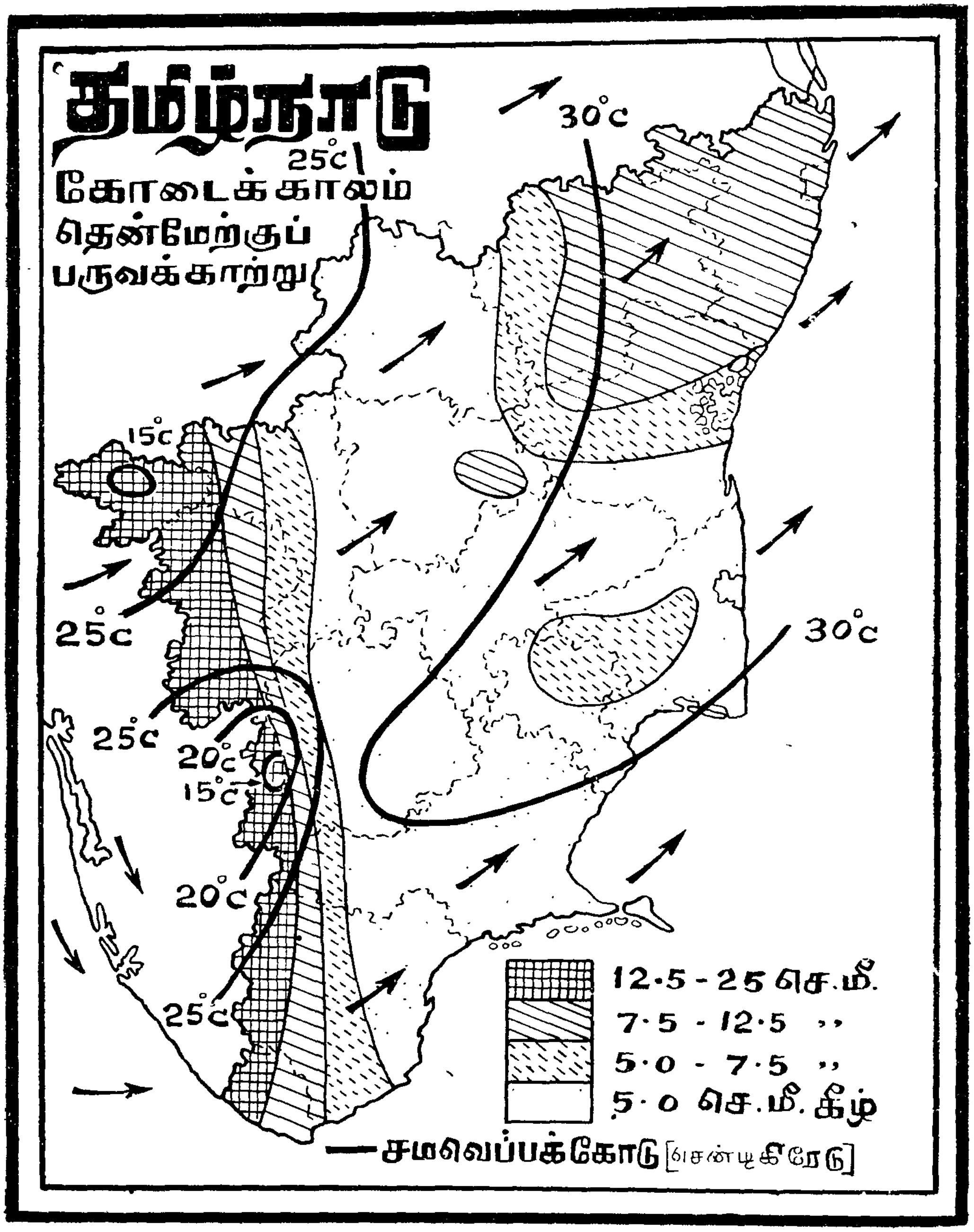
5. தமிழ் நாட்டு அணைகளின் படங்களைச் சேகரித்து உன் படப் புத்தகத்தில் ஒட்டவும்.

3. தட்பவெப்ப நிலை

ஓரிடத்தின் வெப்பம், காற்று, மழை, காற்றின் ஈரம் ஆகியவற்றின் சராசரியைக் குறிப்பது தட்பவெப்ப நிலை எனப்படும். ஒரு நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலையை அறிந்துகொள்ள, நிலநடுக் கோட்டிற்கும் அந்த இடத்திற்கும் உள்ள தூரம், கடல் மட்டத்திற்கு மேல் அவ்விடத்தின் உயரம், அவ்விடத்துக்கும் கடலுக்கும் உள்ள தூரம், அவ்விடத்தில் பெய்யும் மழையளவு, அங்கு வீசும் காற்று ஆகியவற்றைக் கவனிக்க வேண்டும். இவற்றைக் கொண்டு தமிழ் நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலையை அறிகிறோம்.

கோடைகால வெப்பநிலை

நம் தமிழ் நாடு வெப்ப மண்டலத்தில் அமைந்திருக்கிறது. தமிழ் நாடு 8° வட அட்சத்திலிருந்து 13° வட அட்சம் வரையில் பரவி உள்ளது என்பதை நீ படித்தாய். பூமியின்மீது நிலநடுக் கோட்டிற்கும் கடகரேகைக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி வட வெப்ப மண்டலம் ஆகும். மார்ச் 21 முதல் செப்டம்பர் 23 வரை சூரியக் கதிர்கள் நம் நாட்டின்மீது செங்குத்தாக விழுகின்றன. மே, ஜூன், ஜூலை, ஆகஸ்டு மாதங்களில் இங்கு வெப்பம் அதிகமாக இருக்கும். இது கோடைக்காலமாகும். கடல் அருகே உள்ள இடங்களுக்கும் உள்நாட்டில் உள்ள இடங்களுக்கும் வெப்ப அளவில் வேறுபாடு இருக்கும். இதற்குக் காரணம் என்ன வெனில் நீர்நிலைகளைக் காட்டிலும் நிலப்பகுதிகள் விரைவாக வெப்ப மடையும். விரைவாகக் குளிர்ந்தும்விடும். எனவே, மே, ஜூன், ஜூலை, ஆகஸ்டு ஆகிய கோடை மாதங்களில் கடற்கரைப் பகுதிகளை நோக்கி வங்காள விரிகுடாக் கடலிலிருந்து குளிர்ந்த காற்று வீசுகிறது. இதனால், கடற்கரைப் பகுதிகளில் வெப்பம் குறைவாகவும் உள்நாட்டுப் பகுதிகளில் வெப்பம் அதிகமாகவும் இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, சென்னையும் வேலூரும் ஒரே அட்சத்தின் மீது இருந்தாலும், சென்னையில் வெப்பம் குறைவாக உள்ளது. வேலூரில் வெப்பம் மிகுதியாக உள்ளது. காரணம், சென்னை கடல் ஓரத்தில் இருப்பதால் தான். இவ்வாறே தமிழ்நாட்டு மலைப் பகுதிகளில், கோடைக் காலத்தில் வெப்பம் தணிவாக இருக்கிறது. காரணம், கடல்மட்டத்திற்கு மேல் அதிக உயரத்தில் இருப்பதால்தான். இதனால்தான் மக்கள் கோடைக் காலத்தில் உதகமண்டலம், கொடைக்கானல், ஏர்க்காடு போன்ற மலை



படம் 6. கோடைக்காலம் : தென்மேற்குப் பருவக்காற்று

வாழிடங்களுக்குச் செல்கிறார்கள். பூமியிலிருந்து உயரச் செல்லச்செல்ல வெப்பம் குறைந்துகொண்டே போகும் என்பதை கோடைக் கால வெப்ப நிலைப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ளவும்.

குளிர்காலம்

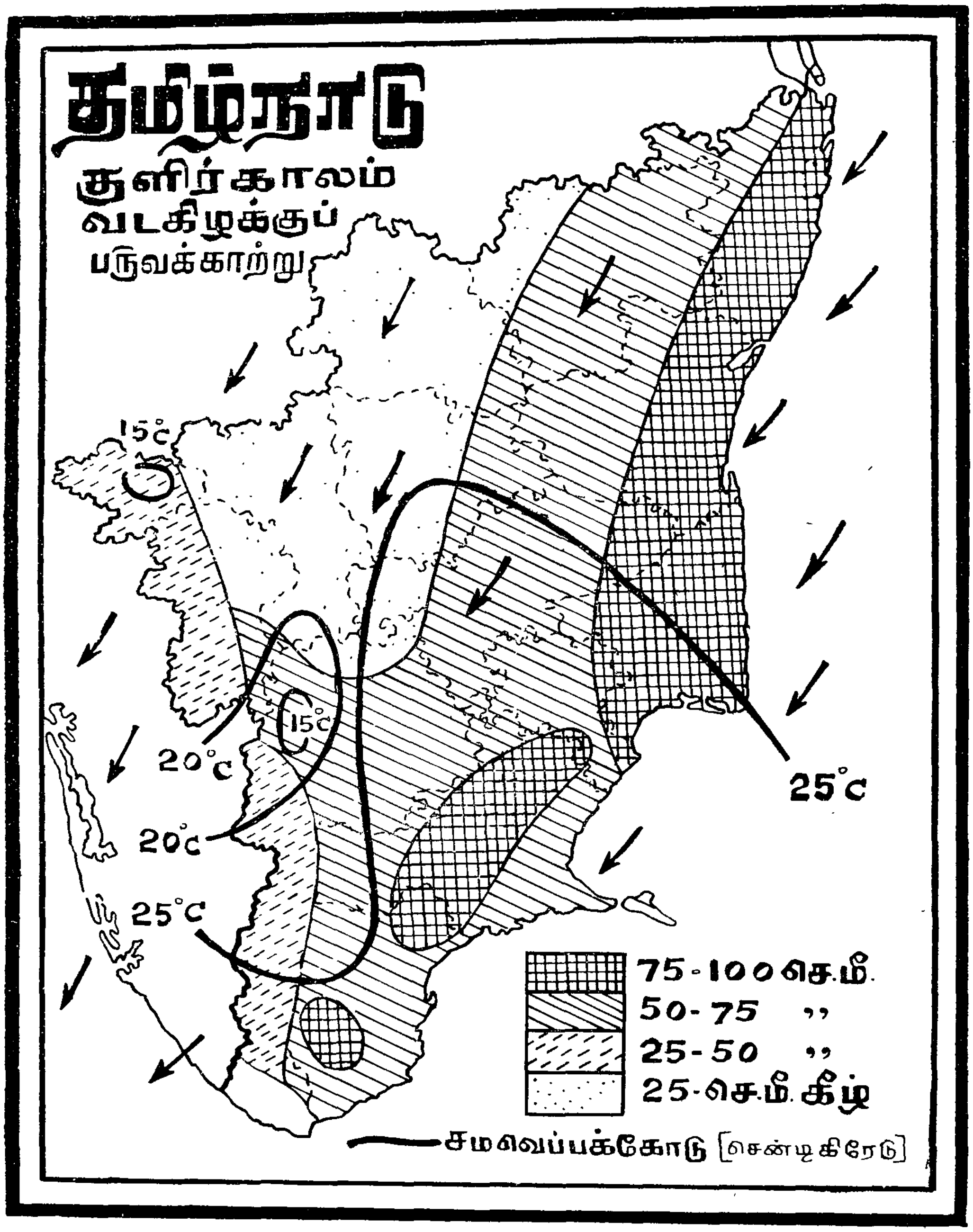
தமிழ் நாட்டில் நவம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை குளிர் அதிகமாக இருக்கும். காரணம், செப்டம்பர் 21 முதல் மார்ச் 21 வரை நிலநடுக் கோட்டிற்குத் தெற்கே சூரியன் வருகிறது. அக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்கள் தமிழ் நாட்டில் மழை பெய்யும் காலமாகும். இக்காலங்களில் உள்நாட்டுப் பகுதிகளில் குளிர் அதிகமாகவும் கடற்கரைப் பகுதிகளில் குறைவாகவும் இருக்கும். மலைவாழிடங்களில் கடுங்குளிர் இருக்கும்.

காற்றும் மழையும்

இந்தியா ஒரு பருவக் காற்று நாடு ஆகும். பருவக் காற்று என்பது யாது? ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட திசையிலிருந்து வீசும் காற்றுக்குப் *பருவக் காற்று* என்று பெயர். இந்தியாவின் தென் பகுதியான தமிழ்நாட்டின்மீது தென்மேற்குப் பருவக் காற்றும் வட கிழக்குப் பருவக் காற்றும் வீசுகின்றன.

தென்மேற்குப் பருவக் காற்று

மே, ஜூன், ஜூலை, ஆகஸ்டு மாதங்கள் இந்தியாவுக்குக் கோடைக் காலம். அப்போது சூரியன் கடகரேகைக்கு நேரே உச்சியில் பிரகாசிப் பதால் இந்தியாவில் வெப்பம் அதிகமாகிறது. அதனால் காற்றின் அழுத்தம் குறைகிறது. அதே காலத்தில் இந்தியப் பெருங்கடலில் காற்றழுத்தம் அதிகமாகிறது. இந்தியப் பெருங்கடலிலிருந்து தென் மேற்குக் காற்று இந்தியாவை நோக்கி வீசுகிறது. இது *தென்மேற்குப் பருவக் காற்று* எனப்படும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைக்கும் அரபிக் கடலுக்கும் இடையிலுள்ள சமவெளிப் பகுதியில் இக்காற்றால் அதிக மழை பெய்கிறது. இக்காற்றை மேற்கு மலைத் தொடர் தடுத்து விடுவதால் தமிழ் நாட்டில் மழை குறைவாகப் பொழிகிறது. ஆனால், மலைகளுக்குக் கிழக்கிலுள்ள நீலகிரி மலை, ஆனை மலை, பழனி மலை, ஏல மலை ஆகிய மலைகள் இக்காற்றால் அதிக அளவு மழையைப் பெறுகின்றன. கோயமுத்தூர், சேலம், வட ஆர்க்காடு, தென் ஆர்க்காடு, செங்கற்பட்டு, கன்னியாகுமரி ஆகிய மாவட்டங்களில் சுமார் 25 செ.மீ. அளவு மழை பெய்கிறது. மதுரை, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி ஆகிய



படம் 7. குளிர்காலம் : வட கிழக்குப் பருவக்காற்று

மாவட்டங்களில் குறைந்த அளவு மழை பெய்கிறது. சிற்சில சமயங்களில் 'வெப்பம் தூக்கி மழை' பொழிகிறது. இதைப் 'பரிவாகன மழை' எனவும் கூறுவர்.

வடகிழக்குப் பருவக் காற்று

நிலநடுக் கோட்டுக்குத் தெற்கே சூரியன் செப்டம்பர் முதல் மார்ச்சு வரை பிரகாசிக்கிறது. குளிர் காலத்தில் வடகிழக்குத் திசையிலிருந்து இந்தியாவை நோக்கிக் காற்று வீசுகிறது. இது *வடகிழக்குப் பருவக் காற்று* எனப்படும்.

இப்பருவக்காற்று சில காலங்களில் தவறுவதும் உண்டு. இதைப் 'பின் வாங்கும் பருவக் காற்று' என்றும் கூறுவர். வடகிழக்குப் பருவக் காற்றின் ஒரு கிளை வங்காள விரிகுடாவைக் கடக்கும்போது நீராவியைப் பெறுகிறது. இக்காற்றால் அக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் 75 செ.மீ. முதல் 100 செ.மீ. வரை தமிழ் நாட்டில் மழை பெய்கிறது. இம்மழை கடற்கரைப் பகுதிகளில் அதிகமாகவும் உள்நாட்டுப் பகுதிகளில் குறைவாகவும் பெய்யும். இக்காலத்தில்தான் சூறாவளிக் காற்று மழை பெய்கிறது.

நீலகிரி, ஆனை மலை, ஏல மலை, பழனி மலை ஆகிய மலைப்பகுதி களும், கன்னியாகுமரி மாவட்டமும் இரு பருவக் காற்றுகளாலும் மழை பெறுகின்றன. சென்னையின் கடற்கரைப் பகுதி, செங்கற்பட்டு, தென் ஆர்க்காடு, பட்டுக்கோட்டை, தஞ்சாவூர் ஆகிய இடங்கள் வடகிழக்குப் பருவக்காற்றால் அதிக மழையைப் பெறுகின்றன. மதுரை, இராமநாத புரம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்கள் சராசரி 40 செ.மீ. அளவு மழை பெறுகின்றன.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தட்பவெப்ப நிலை என்றால் என்ன ?*
2. *எவை தட்பவெப்ப நிலையைப் பாதிக்கின்றன ?*
3. *நமது நாட்டுக்குக் கோடை மாதங்கள் எவை ? ஏன் ?*

4. பருவக் காற்று என்றால் என்ன ?

5. தமிழ் நாட்டில் வீசும் பருவக் காற்றுகள் எவை ? அவை எம்மாதங்களில் வீசுகின்றன ?

6. தமிழ் நாட்டில் இரு பருவக் காற்றாலும் மழை பெறும் இடங்கள் எவை ?

7. தமிழ் நாட்டில் தென்மேற்குப் பருவக்காற்றைவிட வடகிழக்குப் பருவக் காற்று மிக அதிக மழையைக் கொடுக்கிறது ? ஏன் ?

II. **விரிவான விடை அளிக்கவும் :**

சென்னையும் வேலூரும் ஒரே அட்சத்திலிருந்தும் வேலூரில் வெப்பம் அதிகமாய் இருக்கக் காரணம் என்ன ?

III. **(அ) கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :**

1. பூமியிலிருந்து மேல் நோக்கிச் செல்லச்செல்ல ———— குறைந்து கொண்டு போகும.

2. நம் நாட்டின் குளிர் மாதங்கள் ————, ———— ஆகும்.

(ஆ) பொருத்தமான விடையை எழுதுக :

தமிழ் நாட்டில் மழை பொழியும் மாதங்கள்:

1. ஜூன் - ஜூலை; 2. மார்ச் - ஏப்ரல்; 3. அக்டோபர் - நவம்பர்; 4. ஜனவரி – பிப்ரவரி.

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ்நாட்டின் புறவரிப் படத்தில் பருவக் காற்றுகள் வீசும் திசையை அம்புக் குறியிட்டுக் காட்டுக.

2. அருகாமையிலுள்ள வானிலை ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்குச் சென்று மழை அளக்கும் கருவியைப் பார்வையிடவும்.

3. வகுப்பறையில் மாதிரிக் காற்றுக் கோழி செய்து காற்றின் திசைகளை அறியவும்.

4. மண் வகைகள் — பண்டை நிலப் பாகுபாடு

மண் வகைகள்

ஒரு நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் ஒரேவிதமான மண் இராது; வெவ்வேறு வகையான மண் காணப்படும். மண்களின் தன்மை, நிறம் இடத்திற்கு இடம் வேறுபடும். நம் தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் பல மண் வகைகளைப்பற்றி இப் பாடத்தில் படிப்போம்.

வண்டல் மண்

ஆறுகள் மலைகளிலிருந்து ஓடிவரும்போது அங்கிருந்து மண், மட்கிய செடி, கொடி, தழை முதலியவற்றையும் தாதுப் பொருள் களையும் கொண்டு வருகின்றன. இவை யாவும் ஒன்று சேர்ந்ததே **வண்டல் மண்**. ஆற்று நீரால் அடித்துவரப்படும் இம் மண் சமவெளி களிலும், ஆற்றுப் படுகைகளிலும், கழிமுகப் பகுதிகளிலும் படிந்து விடுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் காவிரி, வைகை, தாமிரவருணி முதலிய ஆற்றுப் படுகைகளிலும் கழிமுகங்களிலும் இந்த வண்டல் மண் உள்ளது. இம் மண் மிக்க வளம் உள்ளது. இதில் நன்செய் பயிர்களான நெல், கரும்பு, வாழை, வெற்றிலை முதலியன செழித்து வளர்கின்றன. காவிரியின் கழிமுகத்தில் அமைந்துள்ள தஞ்சை மாவட்டத்தில் நெல் அதிகம் விளை கிறது. எனவே, தஞ்சை மாவட்டம் 'தமிழ் நாட்டின் நெற்களஞ்சியம்' என்று புகழப்படுகிறது.

கரிசல் மண்

எரிமலைகளிலிருந்து வெளிப்படும் பாறைக் குழம்பு குளிர்ந்து இறுகிப் பாறைகளாக மாறுகிறது. நாளடைவில் இப் பாறைகள் உடைந்து கரிய மண்ணாகின்றன. இதனைக் *கரிசல் மண்* என்கிறோம். ஈரத்தை வெளிப்படுத்தாமல் தன்னில் வைத்திருக்கும் தன்மை உடையது. இம் மண் பருத்தி விளைவுக்கு ஏற்றது. இதில் புன்செய் பயிர்களும் வளரும். தமிழ் நாட்டில் கோயமுத்தூர், பெரியார், மதுரை, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் இவ்வகை மண் காணப்படுகிறது.

செம்மண்

பாறைகள் உடைந்து பொடியாகிச் செம்மண்ணாக மாறுகின்றன. இது செந்நிறமாகக் காணப்படும். பண்ருட்டி, செங்கற்பட்டு முதலிய இடங்களில் இம்மண் உள்ளது. இது நிலக்கடலை போன்ற புன்செய் பயிர்களுக்கு ஏற்றது. முந்திரி, பலா போன்ற மரங்களும் இதில் நன்கு வளரும்.

சரளை மண்

படிவுப் பாறைகள் பொடியாகிச் சரளை மண் உண்டாகிறது. காற்று, மழை, வெயில், பனி இவற்றால் மாறுபட்டு நொறுங்கி உருத் தெரியாமல் பொடி மண்ணாகவும் பருக்கைக் கற்களாகவும் மாறுகிறது. இது வளம் குறைந்தது. இதில் ஒரு வகை அமிலச் சத்து உள்ளது. இம் மண்ணில் நீர் தேங்கி நிற்காது. மலைச் சரிவுகளில் இம் மண் உள்ள இடங்களில் தேயிலை பயிரிடப்படுகிறது. சிறு கற்களுடன்கூடிய சரளை மண் சாலைகள் அமைக்கப் பயன்படுகிறது. இது தமிழ் நாட்டில் சென்னைக்கு மேற்குப் பகுதியிலும், வடமேற்குப் பகுதியிலும், வட தென் ஆர்க்காடு, திருச்சி, இராமநாதபுரம், கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகிறது.

வளமற்ற பாலை மண்

இது ஒரு வகை தரிசு மண். இது வளமற்றது. இதில் வளம் ஊட்டக்கூடிய அமிலச் சத்து இல்லை. இம் மண்ணில் தாவரங்கள் வளரா. தமிழ்நாட்டில் குன்றுப் பகுதிகளிலும், சேலம், தருமபுரி மாவட்டங்களிலும் இம் மண் காணப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டின் பண்டைய நிலப் பாகுபாடு

பண்டைக் காலத்தில் நம் முன்னோர்கள் நிலத்தின் வளத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டு குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை என ஐந்து வகையாக நிலத்தைப் பிரித்து உள்ளனர்.

குறிஞ்சி

மலையும், மலையைச் சார்ந்த இடமும் குறிஞ்சி எனப்படும். இங்கு *குறவர், குறத்தியர்* என்ற மக்கள் வாழ்ந்தனர். இங்கு சிங்கம், புலி, யானை முதலிய வனவிலங்குகளும், மயில், கிளி, குயில்

படம் 8. தமிழ் நாட்டின் பண்டைய நிலப் பாகுபாடு

போன்ற பறவைகளும் காணப்பட்டன. நூக்கு, தேக்கு, சந்தனம் போன்றவை குறிஞ்சி நிலத்தில் வளரும் மரங்களாகும். இங்கு மலை நெல்லும் தினையும் விளைகின்றன. கிழங்கு எடுத்தலும், தேன் எடுத்தலும், குறிஞ்சி மக்களின் தொழில்களாகும். இவர்கள் *முருகனைத்* தெய்வமாக வணங்கினர்.

முல்லை

காடும், காடு சார்ந்த இடமும் முல்லை எனப்படும். முல்லையில் ***ஆயர், ஆய்ச்சியர்*** என்ற மக்கள் வாழ்ந்தனர். இங்கு மாடு, மான், முயல் போன்ற விலங்குகளும், மயில், காட்டுக்கோழி போன்ற பறவைகளும், கொன்றை, குருந்து, காயா போன்ற அடர்ந்த மரங்களும் காணப்பட்டன. வரகு, சாமை முதலிய தானியங்கள் பயிராக்கப்பட்டன. மாடுமேய்த்தலும் இவர்களது முக்கியத் தொழிலாகும். முல்லை மக்கள் ***மாயோனை*** வழிபட்டனர்.

மருதம்

வயலும், வயலைச் சார்ந்த இடமும் மருதம் எனப்படும். மருத நிலத்து மக்கள் ***உழவர், உழத்தியர்*** எனப்பட்டனர். இங்கு எருமை, நீர் நாய் போன்ற விலங்குகளும், நாரை, வாத்து போன்ற நீர்ப்பறவைகளும், வஞ்சி, காஞ்சி, மருதம் முதலிய மரங்களும் காணப்பட்டன. நெல் விளைவித்தனர். இவர்கள் பயிர்த்தொழிலை முக்கியத் தொழிலாகக் கொண்டனர். இங்கு வாழ்ந்தவர் *இந்திரனை* வணங்கினர்.

நெய்தல்

கடலும், கடலைச் சார்ந்த இடமும் *நெய்தல்* ஆகும். ***பரதர், பரத்தியர்*** நெய்தல் நிலத்து மக்கள் ஆவர். முதலை, கடல் மீன் வகை, சுறா மீன் போன்ற நீரில் வாழ்வனவும், அன்னம், கொக்கு, நீர்க்காக்கை முதலிய பறவைகளும், புன்னை, தாழை முதலிய மரங்களும் காணப்பட்டன. சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப மீன்பிடித்தலும், உப்பு எடுத்தலும் இவர்களின் முக்கியத் தொழில்களாகும். இம்மக்களின் தெய்வம் ***வருணன்.***

பாலை

மழையற்ற வெப்பம் உள்ள நிலப்பகுதி பாலை எனப்படும். இங்கு முட்புதர்கள் காணப்பட்டன. பாலை நிலத்தில் ***எயினர், எயிற்றியர்***

என்ற மக்கள் வாழ்ந்தனர். ஓமை, இருப்பை, பாலை முதலிய மரங்களும், கழுகு, கருடன், பருந்து முதலிய பறவைகளும் காணப் பட்டன. வழிப்பறி செய்தலும், கொள்ளையடித்தலும் இங்கு முக்கியத் தொழிலாகும். பாலை நில மக்கள் வழிபட்டு வந்த தெய்வம் *கொற்றவை* ஆகும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தமிழ் நாட்டில் காணப்படும் மண் வகைகள் யாவை ?*
2. *வண்டல் மண் எவ்வாறு உண்டாகிறது ?*
3. *தமிழ் நாட்டில் வண்டல் மண் எங்குக் காணப்படுகிறது ?*
4. *வண்டல் மண்ணில் விளையும் பயிர்கள் யாவை ?*
5. *கரிசல் மண் எவ்வாறு உண்டாகிறது ? அதன் தன்மைகள் யாவை ?*
6. *கரிசல் மண்ணில் விளையும் பயிர்கள் யாவை ?*
7. *தமிழ் நாட்டில் கரிசல் மண் காணப்படும் மாவட்டங்கள் யாவை ?*
8. *சரளை மண் என்பது யாது ? அதன் தன்மைகள் யாவை ?*
9. *சரளை மண் தமிழ் நாட்டில் எங்கு கிடைக்கிறது ? இம்மண்ணின் உபயோகம் என்ன ?*

II. *கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் பண்டைத் தமிழரின் நிலப்பாகு பாடுபற்றிய விவரங்களைக் குறிக்கவும்.*

நிலம்	*தெய்வம்*	*மக்கள்*	*விலங்கு*	*பறவை*	*மரம்*	*தொழில்*

செய்முறைப் பயிற்சி

பலவிதமான மண் வகைகளைச் சேகரித்துக் கண்ணாடிப் புட்டிகளில் போட்டுப் பெயர் எழுதி உன் வகுப்பறையில் வைக்கவும்.

5. இயற்கைத் தாவரங்கள்

மரம், செடி, கொடி, பூண்டு ஆகியவற்றைத் தாவரங்கள் என்கிறோம். மனித முயற்சி இல்லாமல் தானாக வளரும் தாவரங்களை *இயற்கைத் தாவரங்கள்* என்கிறோம். ஒரு நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப தாவரங்கள் அமைகின்றன. மழை அதிகமாகப் பெய்யும் இடங்களில் காடுகளும், மிதமாகப் பெய்யும் இடங்களில் புல்வெளிகளும், மழை குறைந்த வறண்ட பகுதிகளில் முட்புதர்களும் காணப்படுகின்றன. தமிழ் நாட்டில் காணப்படும் காடுகளை நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன : 1. பசுமை மாறாக் காடுகள், 2. அகன்ற இலைக் காடுகள், 3. ஊசியிலைக் காடுகள், 4. குறுங்காடுகள்.

1. *பசுமை மாறாக் காடுகள்*

அதிக வெப்பமும் அதிக மழையும் உள்ள இடங்களில் பசுமை மாறாக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. தமிழ் நாட்டில் தென் மேற்குப் பகுதியில் ஏல மலைச் சரிவுகளில் இக்காடுகள் உள்ளன. இங்கு ஆண்டுக்குச் சுமார் 200 செ.மீ-க்கு மேல் மழைப் பொழிவு உண்டு. *தேக்கு, கருங்காலி, மருது, வேங்கை, கோங்கு, மூங்கில், இரப்பர்* போன்ற மரங்கள் காணப்படுகின்றன.

2. *அகன்ற இலைக்காடுகள்*

தமிழ் நாட்டில் நீலகிரி, பழனி மலை, சேர்வராயன் மலை ஆகிய மலைப்பகுதிகளில் அகன்ற இலைக்காடுகள் உள்ளன. அவற்றில் தேக்கு, நூக்கு, சந்தனம் முதலிய மரங்கள் வளருகின்றன.

3. *ஊசியிலைக் காடுகள்*

நீலகிரி மலைகளின் உயரமான பகுதிகளில் ஊசியிலைக் காடுகள் உள்ளன. அவற்றில் யூக்கலிப்டஸ், சின்கோனா ஆகிய மரங்கள் முக்கியமானவை.

4. *குறுங்காடுகள்*

தமிழ் நாட்டில் மழை குறைந்த மேட்டு நிலங்களில் முட்புதர்களும் குட்டை மரங்களும் உள்ளன. நம் தமிழ் நாட்டு அரசு இக்

காடுகளை அழித்து அங்கு முந்திரி, யூக்கலிப்டஸ் மரங்களைப் பயிர் செய்து வருகின்றது.

காடுகளால் ஏற்படும் நன்மைகள்

காடுகள் ஒரு நாட்டின் செல்வமாகும். தமிழ்நாட்டுக் காடுகளிலிருந்து உயர்ந்தரக மரவகைகளும் மூலிகைகளும் கிடைக்கின்றன. தேக்கு, வெண் தேக்கு, கருங்காலி, பில்ல மருது, கருமருது, வேங்கை போன்ற மரங்கள் வீடுகள் கட்டவும், இரயில் பெட்டிகள் செய்யவும், மேசை, நாற்காலி, கட்டில் போன்ற மரச்சாமான்கள் செய்யவும் பயன்படுகின்றன. யூக்கலிப்டஸ் மரத்திலிருந்து நீலகிரித் தைலமும், சின்கோனா மரத்திலிருந்து கொய்னா மருந்தும் செய்யப்படுகின்றன. இரப்பர், அரக்கு, பிசின், தேன்மெழுகு, சந்தனம், போன்ற வாணிகப் பொருள்கள் கிடைக்கின்றன. சில மரப்பட்டைகள், வேர்கள், இலைகள், பூக்கள், மருந்துகள் செய்யவும், தோல் பதனிடவும், பீடி தயாரிக்கவும், பூச்சு வண்ணம் செய்யவும் பயன்படுகின்றன. மரத்தொழில், காகிதத் தொழில், தீக்குச்சித் தொழில், பென்சில் தொழில், ஒட்டுப்பலகைத் தொழில் ஆகியவற்றிற்குத் தேவையான மூலப்பொருள்கள் காடுகளிலிருந்து கிடைக்கின்றன. சில மரங்கள் செயற்கைப்பட்டு செய்ய உதவுகின்றன. கூடைகள் பின்னவும், குடிசை, கொட்டகைகள் கட்டவும், மூங்கில் பயன்படுகிறது. பாய்கள் பின்ன கோரையும், கொடி வகைகளும் பயன்படுகின்றன. அடுப்பு எரிக்க மரங்கள் விறகாகப் பயன்படுகின்றன.

காடுகளால் நாட்டுக்கு உண்டாகும் நன்மை

காடுகள் நாட்டின் தொழில் வளத்தைப் பெருக்கவும், மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பை அளிக்கவும் உதவுகின்றன. காடுகள் மேகத்தைத் தடுத்து மழை பொழியச் செய்கின்றன. நில அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. ஆடு, மாடு போன்ற கால்நடைகளுக்கு மேய்ச்சல் நிலங்களாகப் பயன்படுகின்றன. காடுகள் இயற்கை அரணாக அமைவதுடன் நாட்டை அழகுபடுத்துகின்றன. வன விலங்குகளுக்கு உறைவிடமாக உள்ளன.

தமிழ்நாட்டின் வனவிலங்குகளின் புகலிடங்கள்

வனவிலங்குகளும் பறவைகளும் நமது நாட்டின் இயற்கைச் செல்வங்கள். அவைகளை வேட்டைக்காரர்கள் இறைச்சிக்காகவும், தோல், இறகு முதலியவற்றிற்காகவும் வேட்டையாடுகின்றனர். தனித்

தன்மை வாய்ந்த விலங்குகளும் பறவை இனங்களும் அச்சமின்றி வாழ்ந்து இனப்பெருக்கம் செய்ய அவைகளுக்குப் புகலிடம் அமைத்துக் கொடுக்க வேண்டியுள்ளது. எனவே, தமிழ் நாட்டு அரசு அபூர்வ விலங்குகளுக்கும் விநோதப் பறவைகளுக்கும் புகலிடம் அமைத்துள்ளது. இவ்விடங்களை *விலங்குகளின் புகலிடம்* என்றும் *பறவைகளின் புகலிடம்* என்றும் கூறுவர்.

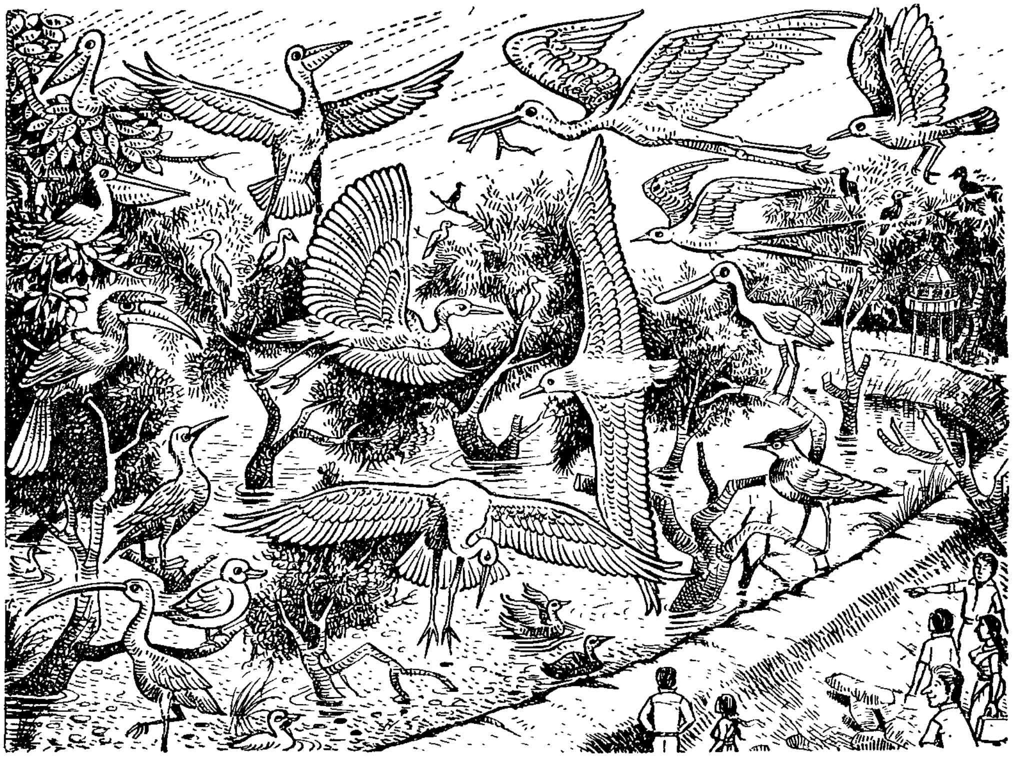
முதுமலை : இது வனவிலங்குகளின் புகலிடம். இது உதக மண்டலத்திலிருந்து மைசூர் செல்லும் பாதையில் 67வது கிலோ மீட்டரில் இருக்கிறது. இதன் பரப்பு சுமார் 292 சதுர கிலோ மீட்டராகும். இங்கு யானை, காட்டெருமை, புள்ளிமான், குரைக்கும் மான், எலிமுக

படம் 9. முதுமலை காடு

மான், நாற்கொம்பு மான், புலி, கரடி, கடுவாய், காட்டுப்பன்றி, காட்டு நாய், லிங்கூர் என்னும் ஒரு வகைக் குரங்கு, அணில், முள்ளம்பன்றி, முயல், காட்டுக்கோழி, செங்கோழி முதலியன அச்சமின்றி வாழ்கின்றன.

வேடந்தாங்கல் : வேடந்தாங்கல் பறவைகளின் புகலிடமாகும். இது செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் *வேடந்தாங்கல்* என்னும் ஊரில் உள்ள ஏரியில் அமைந்திருக்கிறது. இங்குப் பல நாட்டு விசித்திரமான

பறவைகளைக் காணலாம். அவற்றுள் கரண்டி அலகி, திறந்த அலகி, நாரை, சாம்பல் நிற நாரை, அம்புப் பறவை, வெள்ளை இபிஸ், ஹெரான்



படம் 10. வேடந்தாங்கல்

முதலியன குறிப்பிடத்தக்கவை ஆகும். மேலும், இந்த ஏரியில் எண்ணற்ற சாதாரண நீர்ப்பறவைகளும் உள்ளன.

இவை தவிர, ஆனைமலை, களக்காடு, வெட்டங்குடி, தஞ்சாவூர் கோடிக்கரை ஆகிய இடங்களில் பிராணிகளின் புகலிடங்கள் உள்ளன. சென்னையில் உள்ள கிண்டி இராசபவனத்தைச் சார்ந்த *இளமரக் காவில்* ஒரு மான் பண்ணை இருக்கிறது. திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் *மூன்றடைப்பு* என்னும் இடத்தில் பறவைகளுக்கு என ஒரு புகலிடம் இருக்கிறது. களக்காடு என்னுமிடத்தில் சிங்கவால் குரங்கிற்கான புகலிடம் ஒன்று உள்ளது. *தஞ்சாவூர் கோடிக்கரை* என்னுமிடத்தில் *வெளிமான்* இனத்திற்காக விலங்குகளின் புகலிடம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சாத்தனூர் நீர்த்தேக்கத்தில் *மக்கர்வகை* என்ற முதலைக் குட்டிகளை வளர்க்கும் திட்டத்தை மத்திய அரசு அமைத்துள்ளது.

வினாக்கள்

I. குறுகிய விடை அளிக்கவும் :

1. இயற்கைத் தாவரங்கள் என்றால் என்ன ?
2. தமிழ் நாட்டில் காணப்படும் காடுகள் யாவை ?
3. பசுமை மாறாக் காடுகள் எங்கு உள்ளன ?
4. ஊசியிலைக் காடுகள் எங்குக் காணப்படுகின்றன ?
5. அகன்ற இலைக் காடுகள் உள்ள இடங்கள் யாவை ?
6. தமிழ் நாட்டில் மான் பண்ணை எங்கு உள்ளது ?
7. அகன்ற இலைக் காடுகளில் காணப்படும் மரங்கள் யாவை ?

II. விரிவான விடை அளிக்கவும் :

1. மக்களுக்கும் நாட்டுக்கும் காடுகளால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?
2. வனவிலங்குகளின் முக்கியமான புகலிடம் எங்குள்ளது ? அங்கு காணப்படும் விலங்குகள் யாவை ?
3. பறவைகளின் புகலிடம் எங்குள்ளது ? அங்கு காணப்படும் பறவை வகைகள் யாவை ?

III. பொருத்துக :

1. மூன்றடைப்பு	மான்பண்ணை
2. முதுமலை	சின்கோனா
3. கிண்டி இராசபவனம்	பறவைகளின் புகலிடம்
4. ஊசியிலைக் காடுகள்	விலங்குகளின் புகலிடம்

செய்முறைப் பயிற்சி

1. உன் ஊருக்கு அருகில் பறவைகளின் புகலிடம் இருந்தால் சுற்றுலா சென்று பார்க்கவும்
2. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப் படத்தில் இயற்கைத் தாவரங்களை வண்ணம் தீட்டிக் காட்டுக.
3. வனவிலங்குகளின் படங்களையும், நீர்ப்பறவைகளின் படங்களையும் சேகரித்து உன் வகுப்பறையில் வைக்கவும்.

6. நீர்ப்பாசனம்

நம் மாநிலத்தின் முக்கியத் தொழில் பயிர்த்தொழிலாகும். தமிழ் நாட்டில் பயிர்த் தொழில் பருவ மழையை நம்பியே நடைபெறுகிறது. பருவக்காற்றுகள் சில சமயங்களில் தவறுவதும் உண்டு. முந்தியோ பிந்தியோ மழை பெய்யக்கூடும். இந்தக் குறைகளை நீக்கிப் பயிர்த் தொழிலை நன்முறையில் நடத்த தகுந்த ஏற்பாடுகள் செய்து கொள்ளவேண்டும். மழைக்காலத்தில் கிடைக்கும் மிகுந்த அளவு நீர் கடலில் விழுந்து வீணாகாதபடி தேக்கி வைத்துக் கொண்டால் அதைத் தேவையானபோது பயன்படுத்தலாம்.

ஆறு, ஏரி, குளம், கிணறு ஆகியவற்றில் உள்ள நீரை வாய்க்கால் வழியாக வயல்களுக்குப் பாய்ச்சுவதை *நீர்ப்பாசனம்* என்கிறோம். தமிழ் நாட்டில் *கால்வாய்ப் பாசனம், ஏரிப்பாசனம், கிணற்றுப் பாசனம், குழாய்க் கிணற்றுப் பாசனம்* என நான்கு வகைப் பாசனங்கள் உண்டு.

கால்வாய்ப் பாசனம்

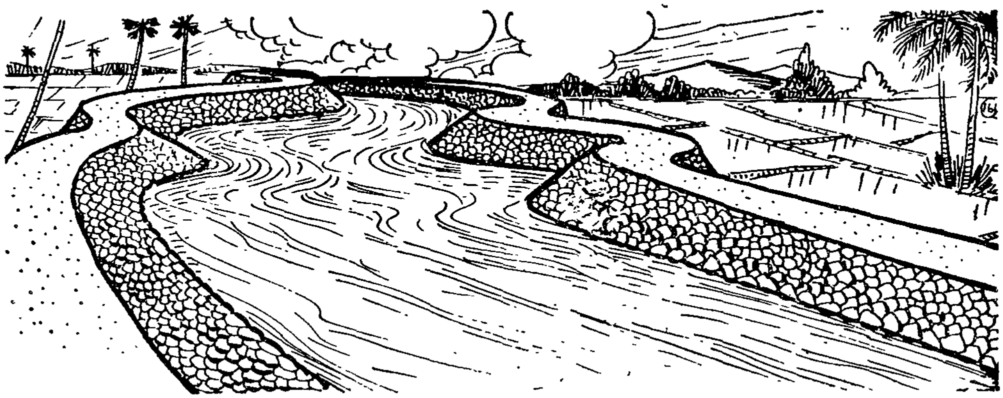
ஆற்று நீரைக் கால்வாய்கள் மூலம் வயல்களுக்குப் பாய்ச்சுவது கால்வாய்ப் பாசனமாகும். கால்வாய்கள் மூன்று வகைப்படும். அவை வெள்ளக் கால்வாய், வற்றாக் கால்வாய், நீர்த்தேக்கக் கால்வாய் எனப் படும்.

மழைக்காலத்தில் ஆற்றில் வெள்ளம் வரும்போது, அந்த நீரைக் கால்வாய்கள் மூலம் வயலுக்குப் பாய்ச்சுவார்கள். இக்கால்வாய்கள் *வெள்ளக் கால்வாய்கள்* எனப்படும். ஆற்றில் நீர் குறைந்துவிட்டால், இக்கால்வாய்கள் வறண்டுவிடும். ஆதலால், இக்கால்வாய்களால் அதிகப் பயன் இல்லை.

நீர் வற்றாத ஆறுகளிலிருந்து கால்வாய்களை வெட்டி நீர் பாய்ச்சுவர். இந்தக் கால்வாய்கள் *வற்றாக் கால்வாய்கள்* எனப் படும். வட இந்தியாவில் நீர் வற்றாத ஆறுகள் பாய்வதால் வற்றாக் கால்வாய்கள் அதிகம் உண்டு. தமிழ் நாட்டில் காவிரி தவிர, நீர் வற்றாத ஆறுகள் இல்லை. காவிரியும் கோடை காலத்தில் நீர் குறைந்து

படம் 11. தமிழ்நாடு நீர்ப்பாசனம்

சிறிய ஆறாகவே ஓடுகிறது. ஆகவே, தமிழ் நாட்டில் வற்றாக் கால்வாய்கள் இல்லை என்றே கூறலாம்.



படம் 12. கால்வாய்ப் பாசனம்

ஆறுகளின் குறுக்கே அணைகளைக் கட்டி, நீரைத் தேக்கி வைக்கின்றனர். இந்த நீர்த்தேக்கங்களிலிருந்து வெட்டப்பட்டிருக்கும் கால்வாய்களுக்கு *நீர்த்தேக்கக் கால்வாய்கள்* என்று பெயர். நமது தமிழ் நாட்டில் ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களின்கீழ்ப் பல அணைகள் கட்டப்பட்டன. கால்வாய்களும் வெட்டப்பட்டன. தமிழ் நாட்டில் நீர்த் தேக்கக் கால்வாய்ப் பாசனம்தான் முக்கியமடைந்துள்ளது. அவற்றுள் சிலவற்றைப்பற்றித் தெரிந்துகொள்வோம்.

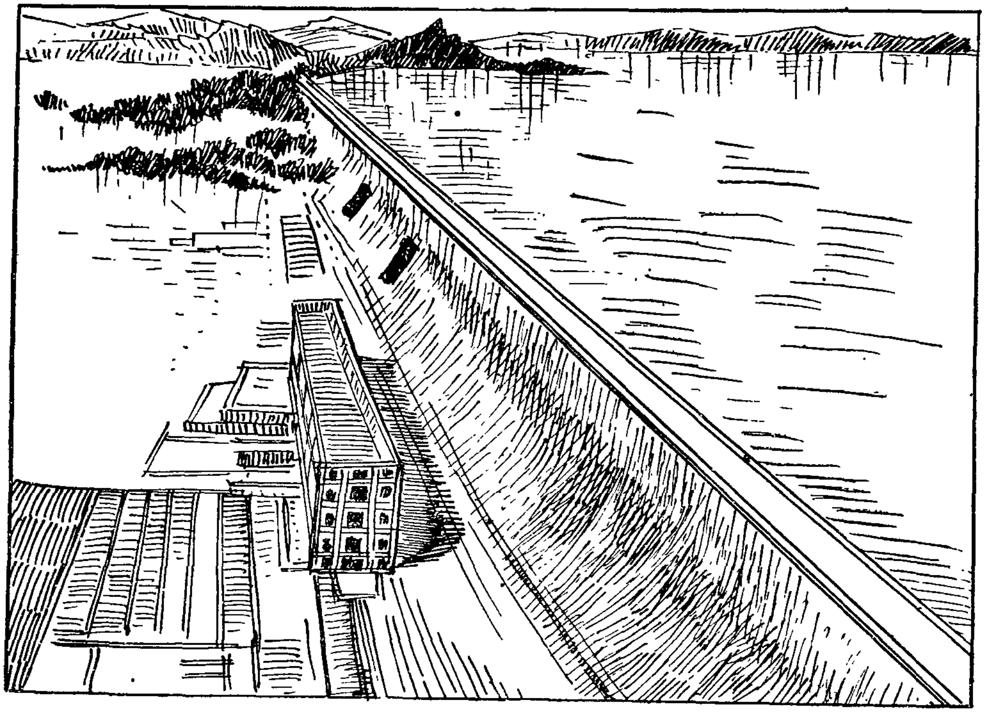
1. *மணிமுத்தாறுத் திட்டம்*

மணிமுத்தாறு என்பது தாமிரவருணி ஆற்றின் துணையாறு. திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் இதன் குறுக்கே ஓர் அணை கட்டப் பட்டுள்ளது. இந்த அணையிலிருந்து ஏறக்குறைய 42 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள கால்வாய் வெட்டப்பட்டுள்ளது. தாமிரவருணி ஆற்றின்மீது மருதூர், ஸ்ரீவைகுண்டம் ஆகிய இடங்களில் இரு அணைகள் கட்டி நீர்ப்பாசன வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது. இதனால், திருநெல்வேலி மாவட்டம் செழிப்படைந்துள்ளது.

2. *மேட்டூர்க் கால்வாய்த் திட்டம்*

சேலம் மாவட்டத்தில் மேட்டூர் என்னும் இடத்தில் காவிரி ஆற்றின் குறுக்கே ஓர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த நீர்த்தேக்கத்தி

லிருந்து 62 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள கால்வாய் வெட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால் சேலம், பெரியார் மாவட்டங்களில் சுமார் 16,190 ஹெக்டேர்



படம் 13. மேட்டூர் அணை

நிலம் பயிர் செய்யப்படுகிறது. திருச்சி, தஞ்சாவூர் மாநிலங்கள் நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகின்றன. இங்கு நீர்மின்சக்தி நிலையம் உள்ளது.

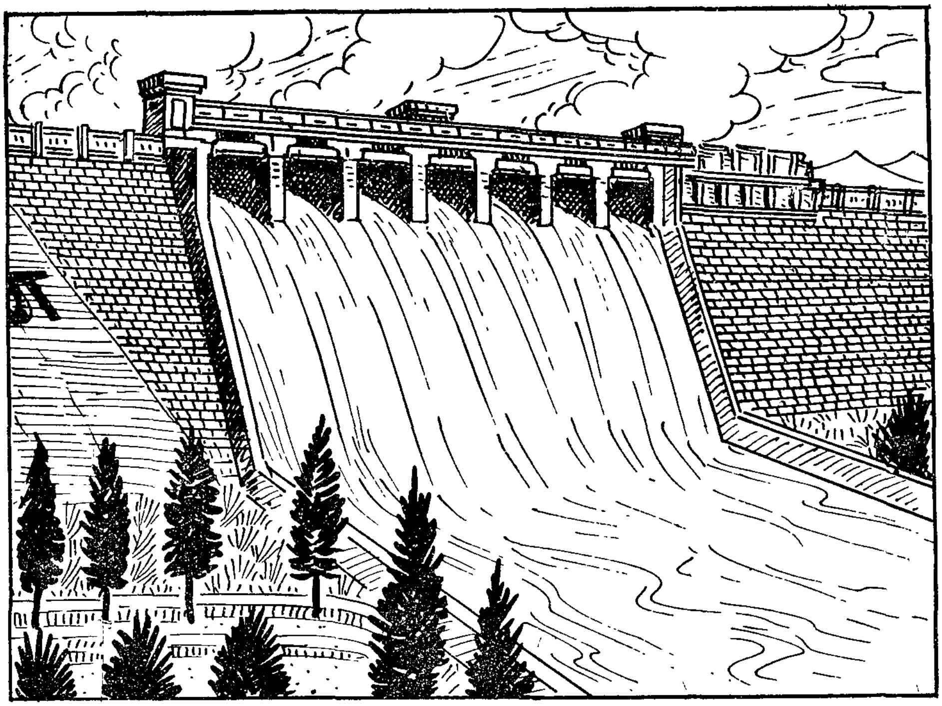
3. அமராவதி அணைத் திட்டம்

காவிரி ஆற்றின் துணை ஆறுகளுள் ஒன்று அமராவதி ஆறாகும். இது கோவை, பெரியார் மாவட்டங்களில் பாய்கிறது. இதில் ஓர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து 64 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள கால்வாய் வெட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால், சுமார் 6,070 ஹெக்டேர் நிலம் பாசன வசதி பெறுகிறது.

4. வைகை அணைத் திட்டம்

வைகை ஆற்றின் குறுக்கே மதுரைக்கருகே ஓர் அணை கட்டப் பட்டுள்ளது. பெரியாற்று நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள அதிக அளவு நீர் 30

கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள சுரங்கக் கால்வாய் மூலம் திருப்பிவிடப்படு கிறது. வைகை நீர்த்தேக்கத்தால் மதுரை மாவட்டத்தில் சுமார் 4,050 ஹெக்டேர் நிலம் நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகிறது.



படம் 14. வைகை அணை

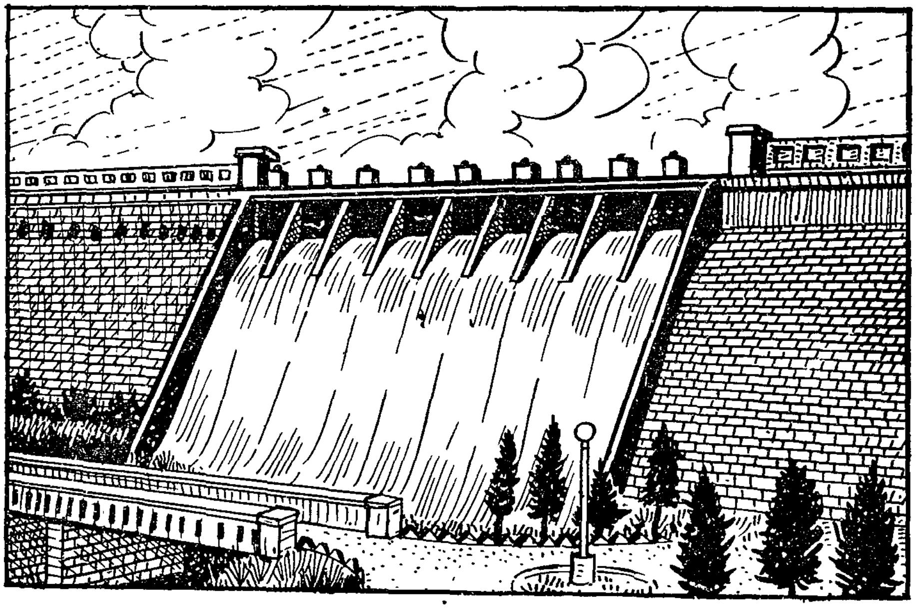
5. ஆளியாறு - பரம்பிக்குளத் திட்டம்

பரம்பி ஆறு கோவை மாவட்டத்தில் ஆணை மலைகளில் தோன்றி மேற்கு நோக்கி ஓடுகிறது. இந்த ஆற்றில் ஓர் அணை கட்டி நீரைத் திருப்பி 19 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள மலைச் சுரங்கக் குடைவு வழி யாகக் கொண்டு வந்து பொள்ளாச்சி வட்டத்தில் பாயும் ஆளியாற்றுடன் இணைத்துள்ளனர். இதனால், கோவையிலுள்ள பொள்ளாச்சியின் ஒரு இலட்சம் ஹெக்டேர் நிலம் பாசன வசதி பெறுகிறது.

6. சாத்தனூர் அணைத் திட்டம்

வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் திருவண்ணாமலைக்கு அருகில் தென்பெண்ணை ஆற்றில் இந்த அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து

சுமார் 35 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள கால்வாய் வெட்டப்பட்டிருக்கிறது. இதனால், வட ஆர்க்காடு மாவட்டம் நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகிறது.



படம் 15. சாத்தனூர் அணை

7. கீழ்பவானி அணைத் திட்டம்

இது காவிரி ஆற்றின் துணை ஆறான பவானி ஆற்றின்மீது கட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வணைத் திட்டத்தால் பெரியார் மாவட்டத்திலுள்ள பவானி வட்டமும், அதைச் சுற்றியுள்ள ஒருசில வட்டப்பகுதிகளும் நீர்ப் பாசன வசதி பெறுகிறது.

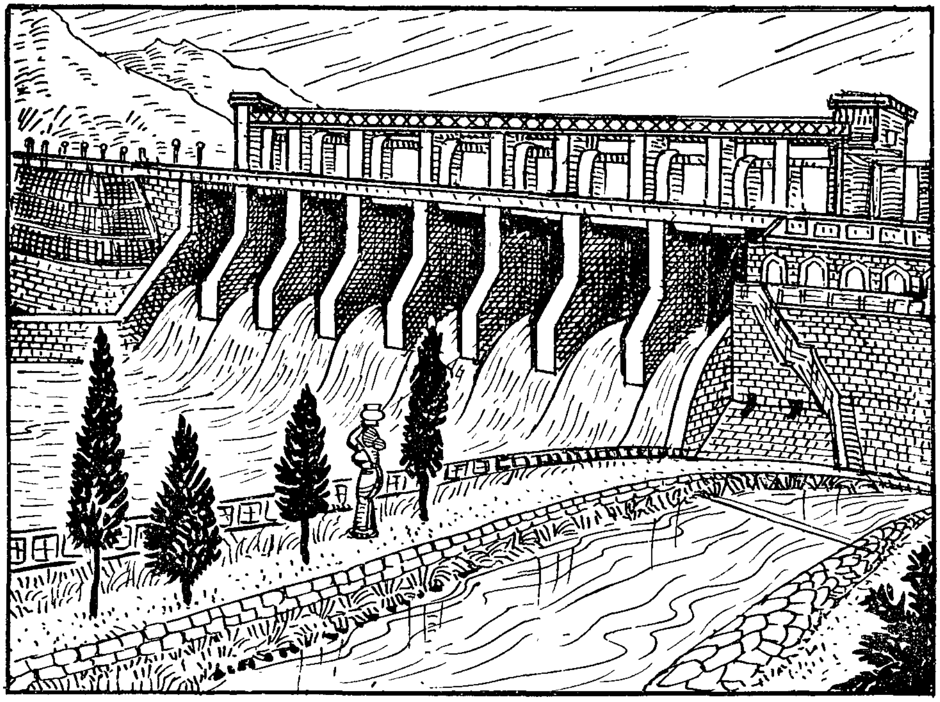
8. புதிய புள்ளம்பாடிக் கால்வாய்த் திட்டம்

திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்திலுள்ள மேலணைக்கு மேல் பக்கத்தில் காவிரியிலிருந்து இக்கால்வாய் வெட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால், இம்மாவட்டத்தில் சுமார் 8,900 ஹெக்டேர் நிலம் பாசன வசதி பெறுகிறது. குறிப்பாக, *லால்குடி* வட்டம் பெரும் பயனைப் பெறுகிறது.

9. கிருஷ்ணகிரி அணைத் திட்டம்

தருமபுரி மாவட்டத்தில் தென்பெண்ணை ஆற்றில் கிருஷ்ணகிரி என்னுமிடத்தில் இந்த அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த அணையின்

வலப்பக்கத்திலும், இடப்பக்கத்திலும் ஒவ்வொரு கால்வாய் வெட்டப் பட்டுள்ளது. இந்த இரண்டு கால்வாய்களும் சுமார் 3,640 ஹெக்டேர் நிலத்திற்குப் பாசன வசதி அளிக்கின்றன,



படம் 16. கிருஷ்ணகிரி அணை

10. வீடூர் அணைத் திட்டம்

திண்டிவனம் வட்டத்தில் பாயும் *வராகநதியும், தொண்டை ஆறும்* கூடும் இடத்தில் வீடூர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால் புதுச்சேரி பகுதியும், திண்டிவனம் வட்டமும் நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகின்றன.

11. ஆரணி ஆற்றுத் திட்டம்

ஆரணி ஆறு செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் பாய்கிறது. இதன் குறுக்கே ஓர் அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இதனால் செங்கற்பட்டு

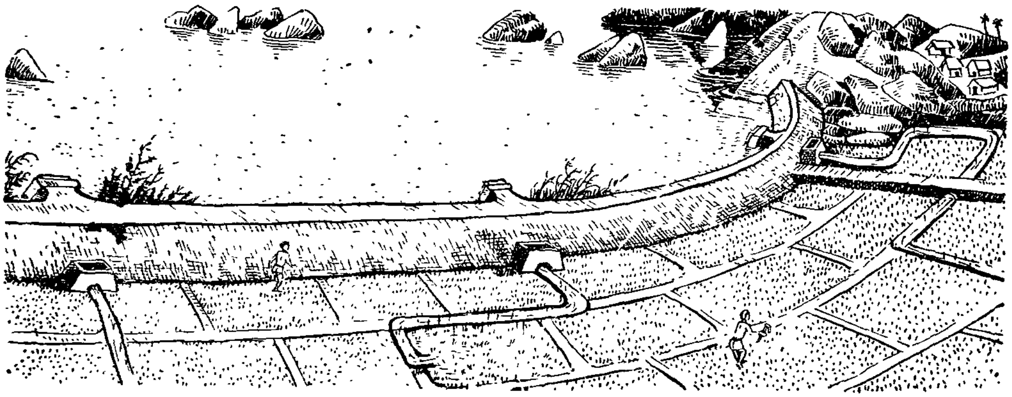
மாவட்டம் பாசன வசதி அடைகிறது. இதனால் சுமார் 5,260 ஹெக்டேர் நிலம் பயனடைகிறது.

12. புதிய கட்டளைக் கால்வாய்த் திட்டம்

திருச்சி மாவட்டத்தில் காவிரி ஆற்றிலிருந்து ஒரு கால்வாய் வெட்டப்பட்டிருக்கிறது. அதற்குக் *கட்டளைக் கால்வாய்* என்று பெயர். இக்கட்டளைக் கால்வாயிலிருந்து சுமார் 138 கிலோ மீட்டர் நீள முள்ள புதிய கால்வாய் வெட்டப்பட்டுள்ளது. அதற்குப் புதிய கட்டளைக் கால்வாய் என்று பெயர். இதன் மூலம் திருச்சி மாவட்டத்தின் பெரும் பகுதி நீர்ப்பாசன வசதி பெறுகிறது.

ஏரிப் பாசனம்

ஏரிகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன ? சரிவான பரந்த நிலத்தின் தாழ்ந்த பகுதியில் கரை எழுப்பி வைத்தால் மழை நீர், கரையால்



படம் 17. ஏரிப் பாசனம்

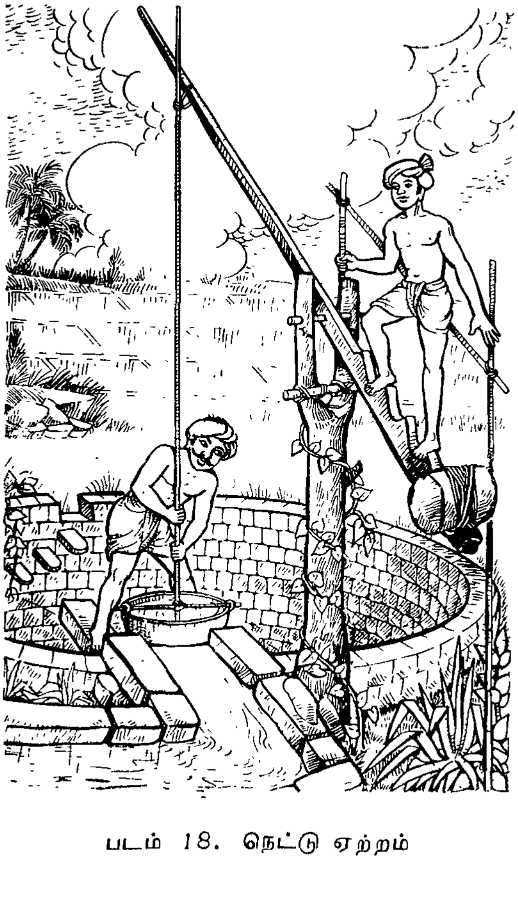
தடுக்கப்பட்டு, நிலப்பரப்பில் தேங்கி நிற்கும். இவ்வாறுதான் ஏரிகள் அமைகின்றன. ஏரி நீரைக் கால்வாய்கள்மூலம் வயலுக்குப் பாய்ச்சுவது ஏரிப்பாசனமாகும்.

தமிழ் நாட்டில் சிறியனவும் பெரியனவுமாக 33,000 ஏரிகள் உள்ளன. செங்கற்பட்டு, தென் ஆர்க்காடு, வட ஆர்க்காடு ஆகிய மாவட்டங்களில் ஏரிகள் அதிகம். இவற்றுள் செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் தான் அதிக ஏரிகள் உண்டு. ஆகவே, இதற்கு *ஏரி மாவட்டம்*

என்று பெயர் வழங்குகிறது. இம்மாவட்டத்தில் *செம்பரம்பாக்கம் ஏரி, மதுராந்தகம் ஏரி, புழல் ஏரி, செங்கற்பட்டு ஏரி* ஆகியவை மிகப் பெரியவை. வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *காவேரிப்பாக்கம் ஏரியும்*, தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *வீராணம் ஏரியும்* மிகப் பெரியவை. புழல் ஏரியிலிருந்துதான் சென்னைக்குக் குடிநீர் கிடைக்கிறது.

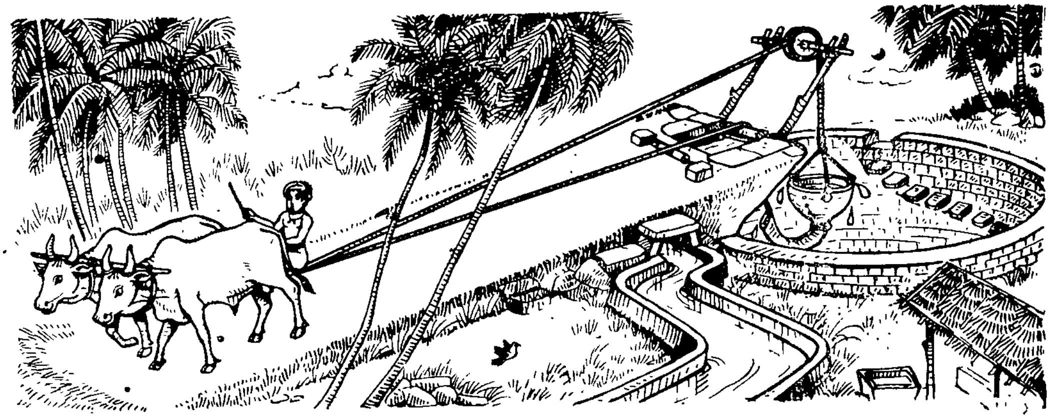
கிணற்றுப் பாசனம்

கால்வாய்ப் பாசனம், ஏரிப் பாசனம் போன்ற வசதிகள் இல்லாத இடங்களில் கிணற்றுப் பாசனத்தின்மூலம் நீர்ப்பாசனம் நடைபெறுகிறது.



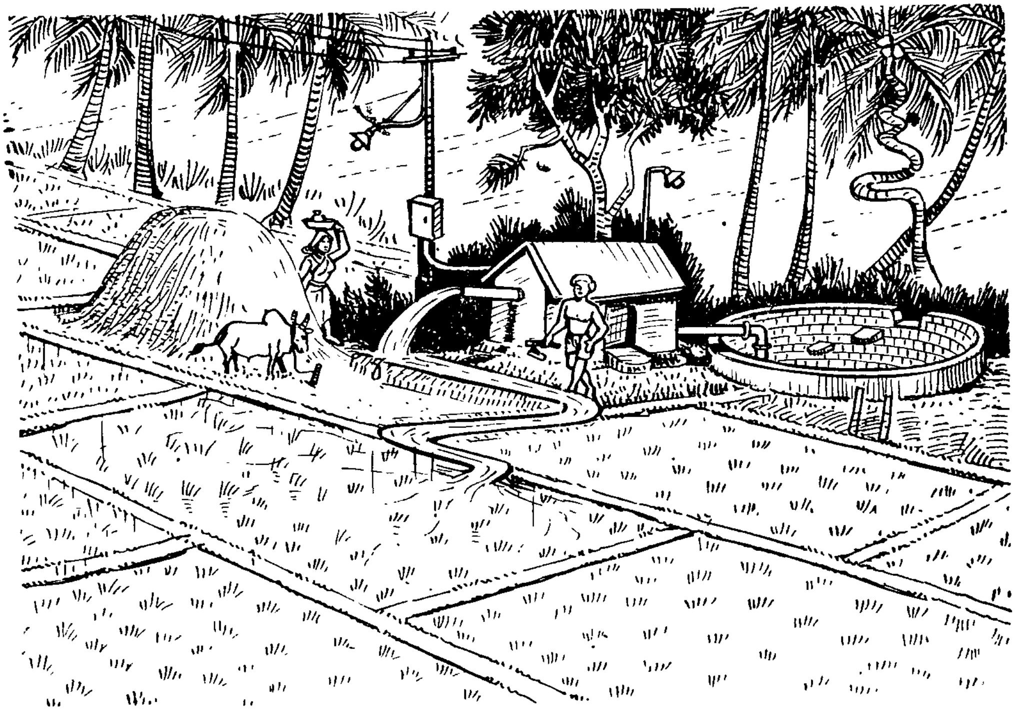
படம் 18. நெட்டு ஏற்றம்

மனிதர்கள் கிணற்றிலிருந்து நீர் இறைப்பதற்கு *நெட்டேற்றம்* என்று பெயர். மாடுகளைக் கட்டி கிணறுகளிலிருந்து நீர் இறைப்பது *கபிலை ஏற்றம்* எனப்படும்.



படம் 19. கபிலை ஏற்றம்

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் கிணற்றுப் பாசனம் நடைபெறுகிறது. சேலம், கோயமுத்தூர், செங்கற்பட்டு, வட ஆர்க்காடு

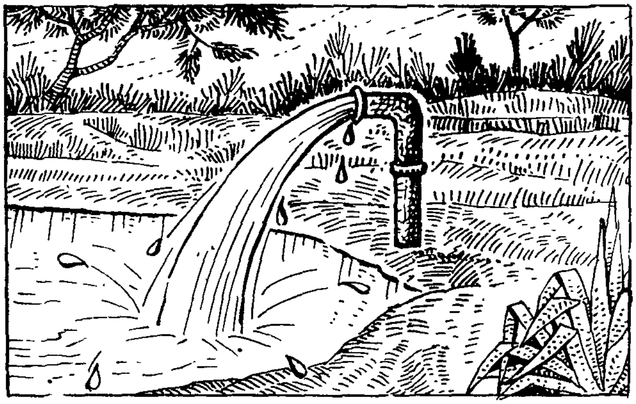


படம் 20. பம்பு செட்

மாவட்டங்களில் கிணற்றுப் பாசனம் அதிகமாக நடைபெறுகிறது. கிணறுகளில் இயந்திரங்கள் அமைத்து மின்சக்தியால் நீர் இறைக்கப் படுகிறது.

குழாய்க் கிணற்றுப் பாசனம்

ஆர்ட்டீசியன் ஊற்றுகள் உள்ள இடங்களில் குழாய்களை உள்ளே இறக்கி ஊற்று நீரை மேலே வரும்படி அமைக்கப்படும் குழாய்க் கிணறுகள் ஆர்ட்டீசியன் கிணறுகள் எனப்படும். இவ்விதம் ஊற்றுக்



படம் 21. ஆர்ட்டீசியன் ஊற்று

கிணறுகளால் பாசன வசதி அமைக்கப்படுவதைக் *குழாய்க் கிணற்றுப் பாசனம்* என்கிறோம். இவை தென்னார்க்காடு மாவட்டத்தில் அதிக உபயோகத்தில் உள்ளன. காவிரி, வைகை நதிகளின் கழிமுகப்பகுதிகளில் குழாய்க் கிணறுகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *நீர்ப்பாசனம் என்றால் என்ன ?*
2. *நீர்ப்பாசனம் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?*
3. *கால்வாய்ப் பாசனம் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ? தமிழ்நாட்டில் எவ்வகைக் கால்வாய்ப் பாசனம் முக்கியமாக உள்ளது?*
4. *ஏரிகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன ?*
5. *செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் உள்ள மிகப் பெரிய ஏரிகள் யாவை ?*
6. *தமிழ் நாட்டில் கிணற்றுப் பாசனம் அதிகமாக நடைபெறும் மாவட்டங்கள் யாவை ?*

7. தமிழ்நாட்டில் ஏரிப் பாசனம் அதிகமாக நடைபெறும் மாவட்டங்கள் யாவை ?

8. ஆர்ட்டீசியன் கிணறுகள் என்பவை யாவை ? அவை எங்கு அதிக உபயோகத்தில் உள்ளன?

II. விரிவான விடை அளிக்கவும் :

1. தமிழ்நாட்டுக்கு எவ்வகை பாசனம் தேவைப்படுகிறது ? ஏன் ?

2 சாத்தனூர் அணைத் திட்டத்தைப்பற்றி விவரிக்கவும்.

III. (அ) பொருத்துக :

ஆறுகள்	அணைகள்
1. காவிரி	சாத்தனூர் அணை
2. தென்பெண்ணை ஆறு	வீடுர் அணை
3. வராக நதி, தொண்டையாறு	மேட்டூர் அணை

(ஆ) சரியா ? தவறா ?

1. சென்னைக்குப் புழல் ஏரியிலிருந்து குடிநீர் கிடைக்கிறது.

2. செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தை ஏரி மாவட்டம் ' என்கிறோம்.

3. தாமிரவருணியின் குறுக்கே கிருஷ்ணகிரி அணை உள்ளது.

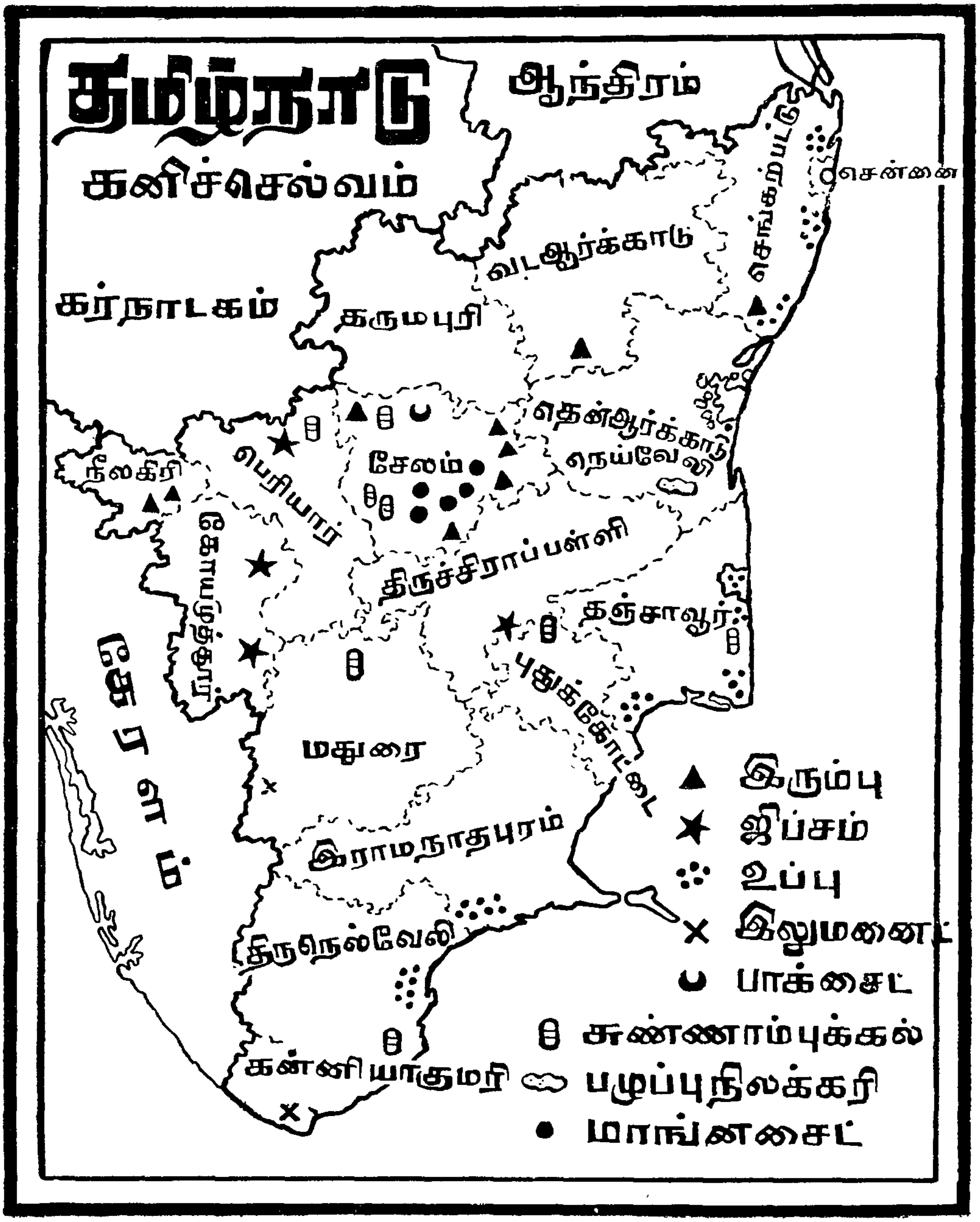
செய்முறைப் பயிற்சி

1. உன் மாவட்டத்தில் உள்ள அணைக்குச் சுற்றுலாவாகச் சென்று பார்க்கவும்.

2. தமிழ்நாட்டு அணைகளின் படங்களைச் சேகரித்து உன் படப் புத்தகத்தில் ஒட்டவும்.

7. கனிச்செல்வம்

பூமிக்கு அடியில் பலவிதமான பொருள்கள் புதையுண்டு கிடக்கின்றன. இவை கனிப் பொருள்கள் அல்லது தாதுப்பொருள்கள் எனப்படும்.

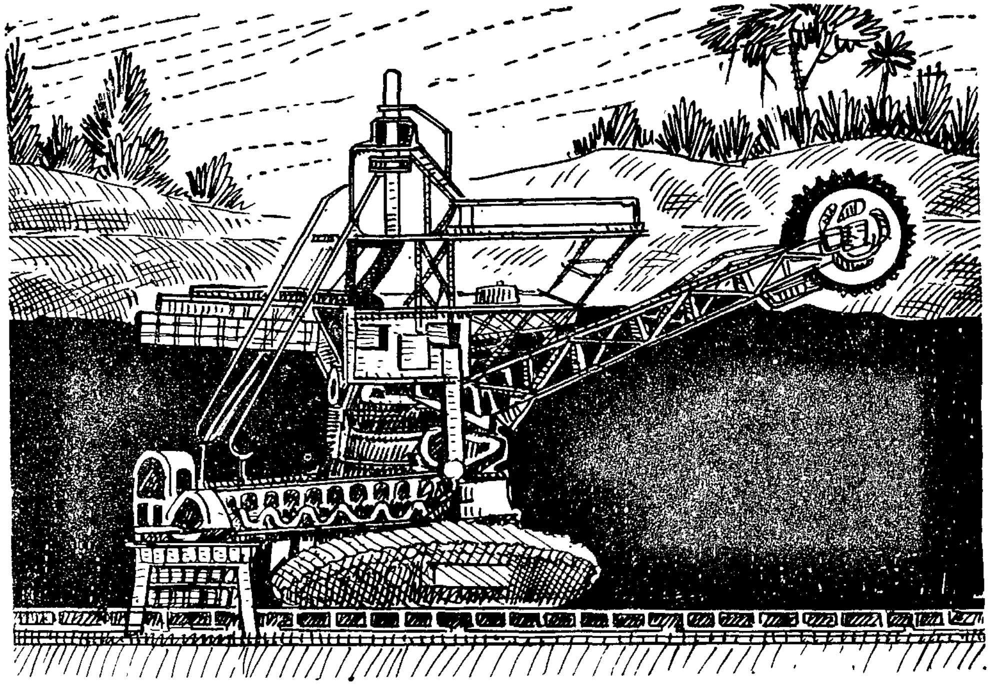


படம் 22. தமிழ்நாடு—கனிச்செல்வம்

உலோக வகைகள், உப்பு வகைகள், மண்ணெண்ணெய் முதலியன தாதுப் பொருள்களாகும். இவை தோண்டி எடுக்கப்படும் இடங்களைச் *சுரங்கங்கள்* என்பர். சில கனிப்பொருள்கள் பாறைகளிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றன. தமிழ் நாட்டில் கிடைக்கும் கனிச் செல்வங்களான *நிலக்கரி, இரும்பு, பாக்சைட்டு, ஜிப்சம், இலுமனைட், சுண்ணாம்புக்கல், உப்பு, கட்டடக் கற்கள்* முதலியவற்றைப் பற்றி இங்குப் படிப்போம்.

நிலக்கரி

நிலக்கரி மூன்று வகைப்படும். அவை அனல்மிகு நிலக்கரி, புகைமிகு நிலக்கரி, பழுப்பு நிலக்கரி என்பனவாம். தமிழ் நாட்டில் *லிக்னைட்டு* என்னும் பழுப்பு நிலக்கரி தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தி



படம் 23. அனல் மின்சக்தி

லுள்ள *நெய்வேலி* என்னும் இடத்தில் கிடைக்கிறது. இது *அனல் மின்சக்தி*, இரசாயன உரம் முதலியன தயாரிக்கவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது. இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் காரைக்குடி அருகில் நிலக்கரி உள்ளதாகக் கூறப்படுகிறது.

இரும்பு

பூமியிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் இரும்புத் தாதுவுடன் மண், கல், மாங்கனீசு போன்ற வேறு பொருள்களும் கலந்திருக்கும். இவற்றை உருக்கு உலையில் போட்டுக் காய்ச்சி இரும்பைத் தனியாகப் பிரித்தெடுப்பர். சேலம் மாவட்டத்தில் *கஞ்சமலை, கோதுமலை, தீர்த்த மலை, கொல்லிமலை, பச்சைமலை, சுண்ணாம்புக்காடு, சீராப்பள்ளி, கஞ்சனூர், பெருமாமலை, சித்தேரி மலை, இராசிப்பூர், ஆத்தூர்ப்* பகுதி முதலிய இடங்களில் இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது. இவ்விடங்களில் சுமார் 45 கோடி டன் இரும்புத் தாது பூமிக்கடியில் உள்ளதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, சமீப காலத்தில் சேலத்தில் ஓர் இரும்புத் தொழிற்சாலை தொடங்கப்பட்டுள்ளது. இங்குத் துருப்பிடிக்காத எஃகு தயாரிக்கப்படுகிறது. வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்திலும் சிறிதளவு இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது என்பது தெரிய வருகிறது.

பாக்சைட்

இது களிமண் போன்று காணப்படும். அலுமினியம் செய்ய பாக்சைட்டு பயன்படுகிறது. சேலம் மாவட்டத்தில் *சேர்வராயன் மலைப்பகுதியில்* சுமார் 50 முதல் 60 இலட்சம் டன் பாக்சைட்டு உள்ளது என்று மதிப்பிட்டுள்ளனர். அலுமினியப் பாத்திரங்கள் செய்தல், வண்ணங்கள் தயாரித்தல், சிற்ப வேலை, கட்டட வேலை இவற்றிற்கு அலுமினியம் பெரிதும் பயன்படுகிறது. ஆகாய விமானங்கள் செய்யவும், கப்பல் கட்டும் வேலைக்கும் இது பெரிதும் பயன்படுகின்றது.

ஜிப்சம்

உரங்கள், சிமெண்ட் தயாரிக்கவும், காகிதம் உற்பத்தி செய்யவும் ஜிப்சம் பயன்படுகிறது. ஜிப்சம் தமிழ் நாட்டில் திருச்சிராப்பள்ளி, கோவை மாவட்டங்களில் கிடைக்கிறது.

இலுமனைட்

இந்தத் தாதுப்பொருள் அணுசக்தி உற்பத்தி செய்வதற்கும் உயர்ந்த ரக இரும்பு செய்வதற்கும் பயன்படுகின்றது. கடற்கரை மணலிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தையடுத்துக் கடற்கரையிலும் சோழமண்டலக் கடற்கரைப் பகுதியிலும் கிடைக்கின்றது.

சுண்ணாம்புக்கல்

சுண்ணாம்புக்கல்லைக் களிமண்ணுடன் கலந்து சிமெண்ட் தயாரிக்கின்றனர். சேலம் மாவட்டத்தில் *சங்கரி துர்க்கம், திருச்செங்கோடு* முதலிய இடங்களிலும், கோயமுத்தூர் மாவட்டத்தில் *மதுக்கரையிலும்,* திருச்சி மாவட்டத்தில் *டால்மியாபுரத்திலும்,* திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் *தாழையூத்து, களக்காடு, வள்ளியூர், இராதாபுரம், சாத்தன் குளம், கூடன் குளம்* ஆகிய இடங்களிலும் சுண்ணாம்புக்கல் கிடைக்கிறது. எனவே, இவ்விடங்களில் சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன.

உப்பு

தாவர இனங்களும் உயிர் இனங்களும் சரியான வளர்ச்சி பெற உப்பு அதிக அவசியமானது. உப்பு கடல் நீரிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. கடலோரப் பகுதிகளில் பாத்திகள் கட்டி அவற்றில் கடல் நீரைத் தேக்கி வைப்பார்கள். சூரிய வெப்பத்தால் நீர் ஆவியாகி வற்றியதும், பாத்தி

படம் 24. உப்பளம்

களில் உப்புப் படிவுகள் படிந்திருக்கும். இந்த இடங்களுக்கு *உப்பளங்கள்* என்று பெயர். தமிழ் நாட்டில் *தூத்துக்குடி, காரைக்கால், வேதாரண்யம், தரங்கம்பாடி, கடலூர், மரக்காணம், கோவளம், எண்ணூர்* முதலிய இடங்களில் பெரிய உப்பளங்கள் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து கடலுப்பு நமக்குக் கிடைக்கிறது.

கட்டடக் கற்கள்

கட்டடங்கள் கட்டச் சில பாறைகள் உதவுகின்றன. அவை இலேசாகவும், பலகைகள் போலத் துண்டுபோட்டு வெட்டி எடுக்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும். *வெங்கப்பாறை, சரளைப்பாறை* என்பவை முக்கியமானவை. இவை சேலம் மாவட்டத்தில் *தாழையூர், தாரமங்கலம், சுண்ணாம்புக்காடு, வெள்ளக்கால்* ஆகிய இடங்களில் கிடைக்கின்றன. வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தின் எல்லைப் பகுதிகளிலும் இவை காணப்படுகின்றன.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தாதுப்பொருள்கள் என்றால் என்ன ?*
2. *சுரங்கங்கள் என்றால் என்ன ?*
3. *தமிழ் நாட்டில் இரும்புத்தாது கிடைக்கும் இடங்கள் யாவை ?*
4. *தமிழ் நாட்டில் பாக்சைட்டு தாது எங்குக் கிடைக்கிறது ? அதன் பயன் யாது ?*
5. *தமிழ் நாட்டில் காணப்படும் கனிச் செல்வங்கள் யாவை ?*
6. *தமிழ் நாட்டில் இலுமனைட் காணப்படும் இடங்கள் யாவை ?*
7. *தமிழ் நாட்டில் ஜிப்சம் கிடைக்கும் இடங்கள் யாவை ?*

II. *விரிவான விடை அளிக்கவும் :*

1. *தமிழ் நாட்டில் எவ்வகை நிலக்கரி கிடைக்கிறது ? அதன் பயன்கள் யாவை ?*
2. *அலுமினியத்தின் பயன்கள் யாவை ?*
3. *தமிழ் நாட்டில் சுண்ணாம்புக்கல் எங்கெங்குக் கிடைக்கிறது?*
4. *தமிழ் நாட்டில் உப்பு எடுக்கப்படும் இடங்கள் யாவை ?*

III. **(அ) கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :**

1. தாதுப்பொருள்கள் வெட்டி எடுக்கப்படும் இடங்களை ———— என்பர்.

2. நிலக்கரி ————, ————, ———— என மூன்று வகைப்படும்.

3. கட்டடம் கட்ட உதவும் பாறைகளில் ————, ———— ஆகியவை முக்கியமானவையாகும்.

(ஆ) பொருத்தமான விடையை எழுதுக :

பழுப்பு நிலக்கரி கிடைக்குமிடம்

(ஈரோடு; மதுரை; நெய்வேலி; இராமநாதபுரம்)

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ் நாட்டில் கிடைக்கும் தாதுப்பொருள்களைச் சேகரித்துப் பெயர் எழுதி ஒட்டிப் பள்ளிக் காட்சிக் கூடத்தில் வைக்கவும்.

2. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப் படத்தில் கனிப்பொருள்கள் கிடைக்கும் இடங்களைக் குறித்துப் பெயர்களை எழுதுக.

3. உன் ஊருக்கு அருகில் உள்ள சுரங்கம், உப்பளம் போன்ற இடங்களுக்குச் சுற்றுலா சென்று பார்க்கவும்.

8. பயிர்த் தொழில்

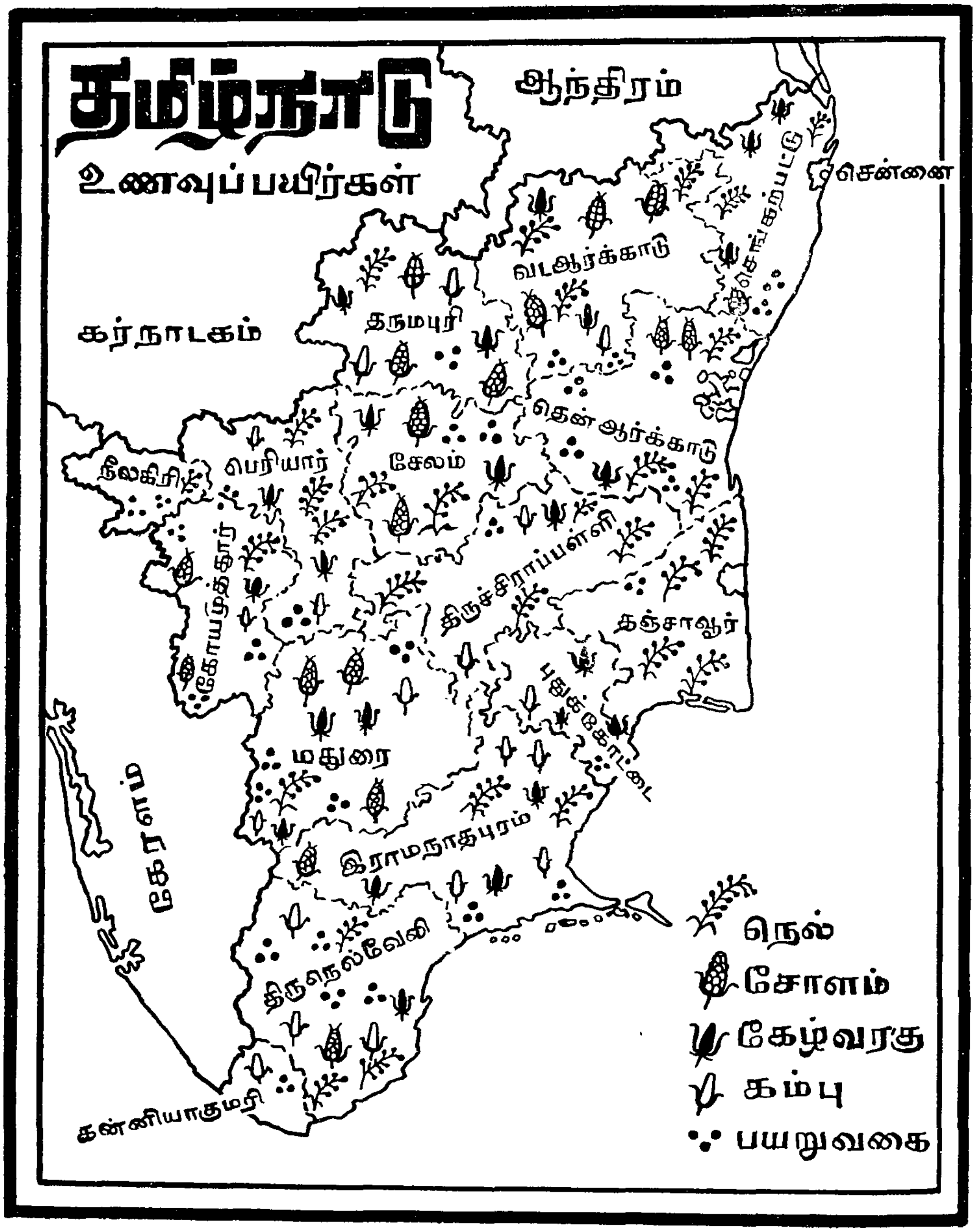
நமது மாநிலத்தில் பெரும்பாலான மக்கள் பயிர்த் தொழிலையே செய்கின்றனர். பயிர்த்தொழில் நன்கு நடைபெறுவதற்கு நீர்வளமும் நில வளமும் தேவை. நீர், நிலவளங்கள் உள்ள பகுதியை நன்செய் என்பர். இதில் நெல், கரும்பு, வாழை போன்ற நன்செய் பயிர்கள் செழிப்பாக வளரும். மழை குறைந்த பகுதிகளில் கம்பு, கேழ்வரகு, சோளம் போன்ற புன்செய் பயிர்கள் விளைகின்றன. மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் தேயிலை, காப்பி, ஏலம் போன்ற தோட்டப் பயிர்கள் பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

தமிழ் நாட்டில் விளையும் பயிர்களை *உணவுப் பயிர்கள், வாணிகப் பயிர்கள், தோட்டப் பயிர்கள்* என மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். நெல், கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், துவரை, உளுந்து ஆகியவை உணவுப் பயிர்கள் எனப்படும். பருத்தி, கரும்பு, புகையிலை, எண்ணெய் வித்துகள் போன்றவை வாணிகப் பயிர்கள் எனப் படும். தேயிலை, காப்பி, ஏலம், ரப்பர், நறுமணப் பொருள்கள் ஆகியவை தோட்டப் பயிர்களாகும்.

உணவுப் பயிர்கள்

நெல்

தமிழ் நாட்டு மக்களின் முக்கிய உணவுத் தானியம் நெல் ஆகும். அதிக வெப்பமும் நீர்வளமும் உள்ள வண்டல் மண் படிந்த செழிப்பான சமநிலம் நெல் பயிராவதற்கு ஏற்றது. தமிழ் நாட்டின் ஆற்றுப்படுகைகளிலும், காவிரிக் கழிமுகத்திலும், நெல் மிகுதியாக விளைகிறது. காவிரிக் கழிமுகத்தில் நெல் அதிகம் பயிராவதால் தஞ்சை மாவட்டத்தைத் *தமிழ் நாட்டின் நெற்களஞ்சியம்* என்கிறோம். கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் *நாஞ்சில் நாடு* என்னும் பகுதி நெல் விளைச்சலுக்குப் பெயர் பெற்றது. பாசன வசதி உள்ள கோவை, பெரியார், திருச்சி, மதுரை, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களிலும் நெல் ஓரளவு பயிராகிறது. தமிழ் நாட்டில் சென்னை மாவட்டத்தைத் தவிர மற்ற எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஓரளவு நெல் பயிராகிறது. நெல் பயிராகும் இடங்களில் கரும்பு, வாழை, வெற்றிலை போன்றவைகளும் பயிர் செய்யப்படுகின்றன.



படம் 25. தமிழ்நாடு—உணவுப் பயிர்கள்

தினை வகை

கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், வரகு, தினை, சாமை ஆகியவைகளைத் தினைவகைத் தானியங்கள் என்கிறோம். இவை புன்செய் பயிர்கள். இப் பயிர்களுக்குக் குறைந்த அளவு தண்ணீரும் வெப்பமும் தேவை. தமிழ் நாட்டில் சென்னை, நீலகிரி மாவட்டங்கள் நீங்கலாக மற்ற எல்லா மாவட்டங்களிலும், மழை குறைந்த பகுதிகளிலும் இவை பயிரிடப்படு கின்றன. தமிழ் நாட்டில் தினை, வரகு, சாமை போன்ற தானியங்கள் அதிகமாகப் பயிரிடுவதில்லை. கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம் ஆகியவை அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. இவை திருநெல்வேலி, இராமநாதபுரம், சேலம், கோயமுத்தூர், பெரியார் மாவட்டங்களில் அதிகமாகப் பயிரா கின்றன.

பயறு வகைகள்

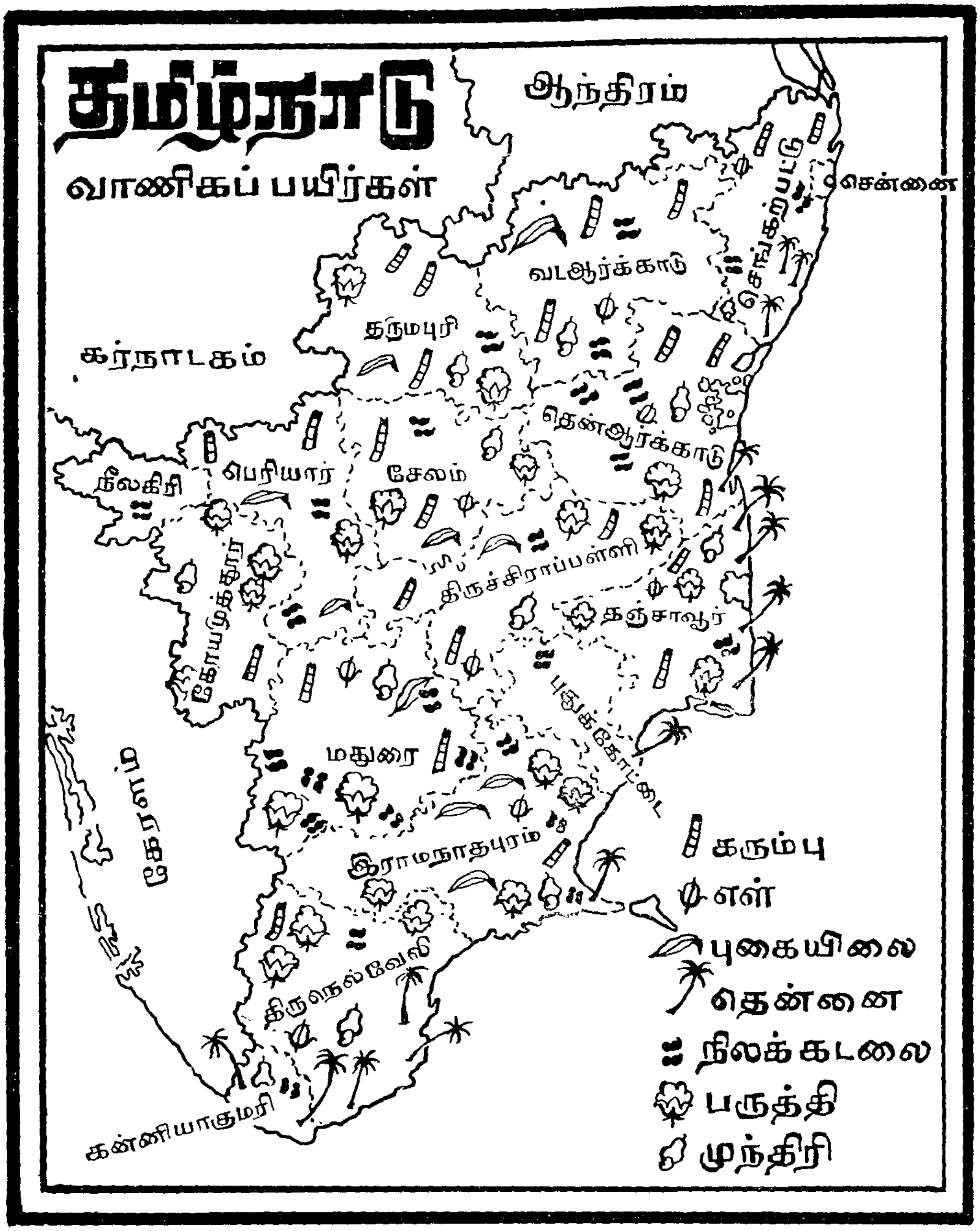
துவரை, உளுந்து, கடலை, பட்டாணி, பச்சைப்பயறு, மொச்சை, கொள்ளு முதலிய பயறு வகைகள் புன்செய் பயிர்களாகும். இவை நல்ல புரதச் சத்துள்ளவை. இவற்றுள் கொள்ளு, பச்சைப் பயறு போன்றவை கால்நடைகளுக்கு ஏற்ற உணவாகும். இவை பயிராவதற்கு வெப்பமும் குறைந்த மழையும் தேவை. தமிழ்நாட்டில் சென்னை மாவட்டம் நீங்கலாக மற்ற எல்லா மாவட்டங்களிலும் குறைவாகவோ நிறைவாகவோ பயிரிடப்படுகின்றன.

வாணிகப் பயிர்கள்

கரும்பு, பருத்தி, புகையிலை, எண்ணெய் வித்துகள் ஆகியவை வாணிகப் பயிர்கள் எனப்படும்.

கரும்பு

நம் நாட்டின் வாணிகப் பொருள்களுள் மிக முக்கியமானது கரும்பு. இது வெப்ப மண்டலப் பயிர். நெல்லுக்கு வேண்டிய நீர்வளமும் நில வளமும் தேவை. நெல் வயலில் நீர் தேங்கி இருக்க வேண்டும். ஆனால், கரும்பு வயலில் நீர் தேங்கக் கூடாது. கரும்பு தமிழ் நாட்டில் *தென் ஆர்க்காடு, கோயமுத்தூர், பெரியார், திருச்சி, வடஆர்க்காடு, மதுரை, தஞ்சை* ஆகிய மாவட்டங்களில் அதிகம் பயிரிடப்படுகிறது.



படம் 26. தமிழ்நாடு—வாணிகப் பயிர்கள்

மற்ற மாவட்டங்களில் பாசன வசதிக்கு ஏற்பப் பயிராகின்றது. கரும்பி லிருந்து வெல்லம், சர்க்கரை, கற்கண்டு ஆகியவை தயாரிக்கப் படுகின்றன.

பருத்தி

இதற்குக் கரிசல்மண் நிலம் ஏற்றது. இதற்கு அதிக மழை தேவை யில்லை. 75 சென்டிமீட்டருக்குக் குறைந்த மழையிருந்தால் போதும். ஆனால், பருத்தி காய்த்து முற்றும்போது பனி பெய்தால் காய்கள் உதிர்ந்துவிடும். தமிழ்நாட்டில் *திருநெல்வேலி, இராமநாதபுரம், மதுரை, பெரியார், கோயமுத்தூர்* மாவட்டங்களில் பருத்தி அதிகம் பயிராகிறது.

புகையிலை

இது வளமிக்க வண்டல் மண்ணிலும் கரிசல் மண்ணிலும் நன்கு பயிராகும். இது நன்கு வளர நீர்வசதி தேவை. இது *மதுரை, திருச்சி, பெரியார், கோயமுத்தூர்* மாவட்டங்களில் அதிகமாகப் பயிராகிறது. *திண்டுக்கல், சிவகிரி, பணகுடி, அழகப்பபுரம், பெரியகுளம், பழனி* ஆகிய இடங்கள் புகையிலைக்குப் புகழ் வாய்ந்தவை.

எண்ணெய் வித்துகள்

எள், ஆமணக்கு, நிலக்கடலை, கொப்பரை, பருத்தி விதை, கடுகு, ஆளி விதை, சூரியகாந்தி விதை ஆகியவை எண்ணெய் வித்துகள் எனப்படும். இவற்றுள் நிலக்கடலை மட்டுமே தமிழ் நாட்டில் அதிகமாகப் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியாவின் உற்பத்தியில் 80 சதவீதம் நிலக்கடலை தமிழ்நாட்டில்தான் பயிராகிறது. இது *தென் ஆர்க்காடு, வடஆர்க் காடு, செங்கற்பட்டு, கோயமுத்தூர், சேலம், பெரியார், திருச்சி* ஆகிய மாவட்டங்களில் மிக அதிக அளவில் பயிர் செய்யப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் கிழக்குக் கடற்கரை ஓரப்பகுதிகளிலும், கன்னியா குமரி மாவட்டத்திலும், மற்ற ஆற்றங்கரைப் பகுதிகளிலும் தென்னை மரங்கள் அதிகம். தேங்காய்க் கொப்பரையிலிருந்து தேங்காய் எண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது. ஆமணக்கு விதையைத் தனியாகப் பயிரிடுவது இல்லை. அது புன்செய் பயிர்களோடு சேர்த்துப் பயிரிடப்படுகிறது. எள் தமிழ்நாட்டில் இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, வடஆர்க்காடு ஆகிய

மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. எள்ளிலிருந்து எண்ணெய், பிண்ணாக்கு போன்ற பொருள்கள் கிடைக்கின்றன.

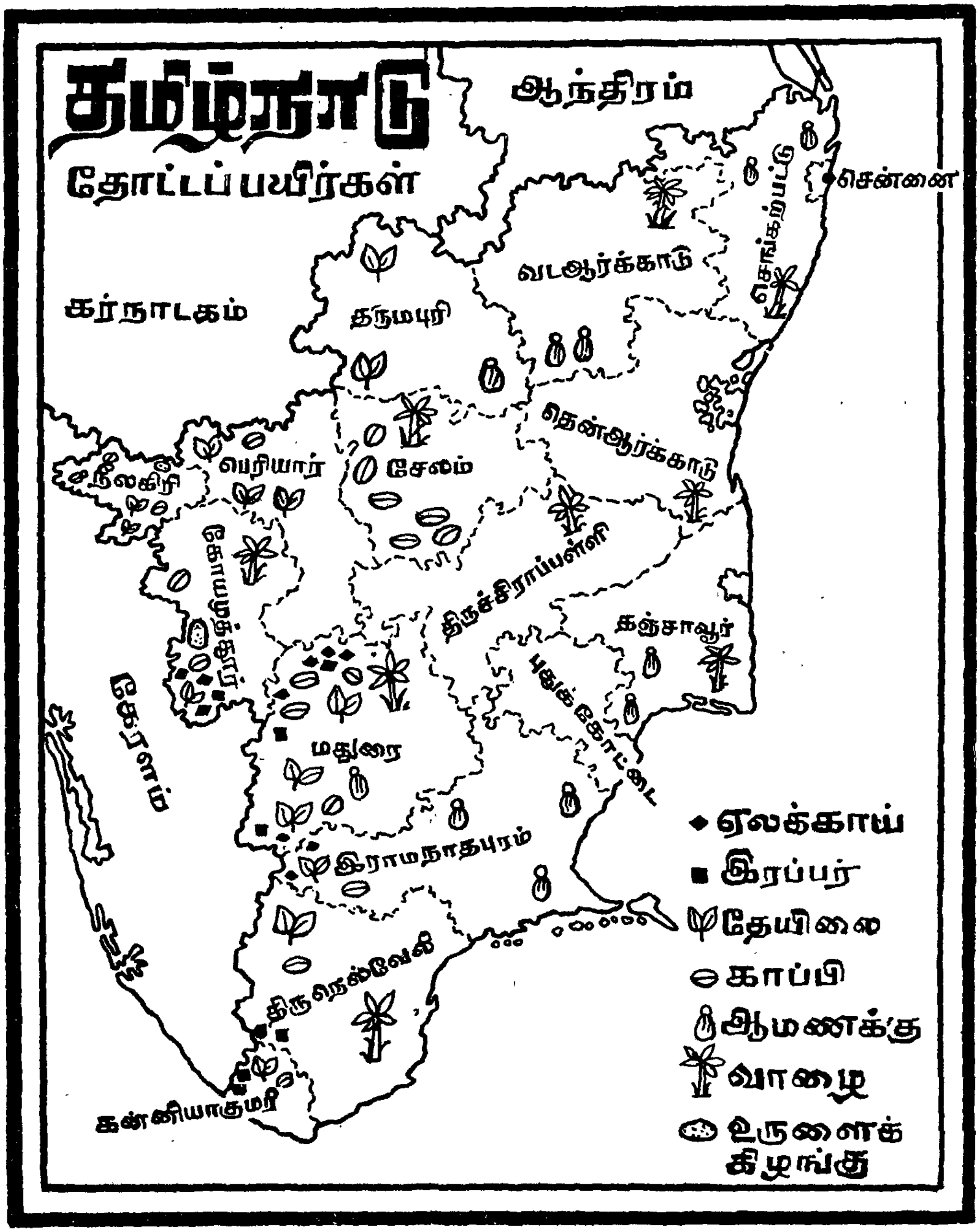
தோட்டப் பயிர்கள்

தேயிலை

செழிப்பான செம்மண்ணிலும் சரளைமண்ணிலும் தேயிலை நன்கு பயிராகும். இதற்குத் தண்ணீர் அதிகம் தேவை. ஆனால், தண்ணீர் வேரில் தேங்கி நிற்கக் கூடாது. ஆகையால்தான் இது

படம் 27. தேயிலை பறித்தல்

மலைச் சரிவுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மலையிலும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலும் உள்ள குன்றுகளில் தேயிலைத் தோட்டங்கள் அதிகமாக உள்ளன. பழனி மலை, ஆனை மலை, ஏலக்காய் மலைச் சரிவுகளில் தேயிலை ஓரளவு பயிரிடப்படுகிறது.



படம் 28. தமிழ்நாடு—தோட்டப் பயிர்கள்

காப்பி

காப்பிச் செடிக்கும் தேயிலைச் செடிக்குத் தேவையான வசதியும் சூழ்நிலையும் அவசியம். ஆனால், இது 900 மீட்டர் உயரம் உள்ள மலைச் சரிவுகளில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டில் சேர்வராயன் மலை, ஆனை மலை, பழனி மலை, நீலகிரி மலை ஆகியவற்றின் சரிவுகளில் காப்பித் தோட்டங்கள் உள்ளன. தமிழ் நாட்டில் தேயிலையை விட காப்பி விளைச்சல் அதிகம்.

படம் 29. காப்பிப் பறித்தல்

இரப்பர்

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள குன்றுகளின் சரிவுகளில் அதிகமாக இரப்பர் தோட்டங்கள் காணப்படுகின்றன. கேரள மாநிலத்திற்கு அடுத்தபடியாகத் தமிழ்நாடு இரப்பர் உற்பத்தியில் சிறப்பிடம் பெறுகிறது. இரப்பரிலிருந்து டயர்கள், டியூபுகள், பந்துகள், வார்ப்பட்டைகள், மருத்துவக் கருவிகள் முதலானவை செய்யப்படுகின்றன.

படம் 30. இரப்பர் பால் எடுத்தல்

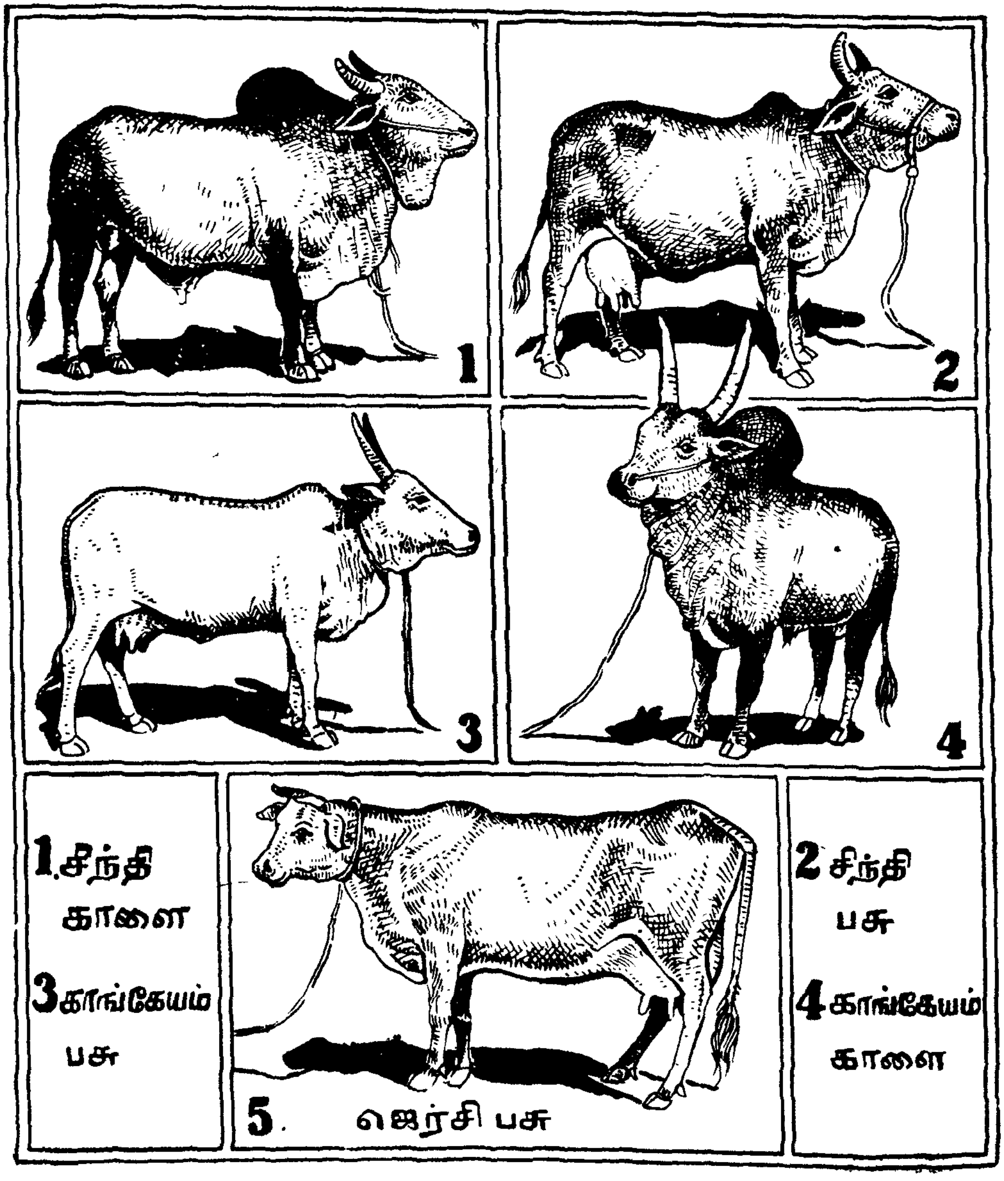
நறுமணப் பொருள்கள்

தமிழ் நாட்டின் மிக முக்கியமான நறுமணப் பொருள் ஏலக்காய். இது *ஏல மலை, ஆனை மலை, பழனி மலை* ஆகிய மலைச் சரிவுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. ஏலக்காய், சாதிக்காய், கிராம்பு, இலவங்கப் பட்டை, மிளகு, மஞ்சள் முதலியவை நறுமணப் பொருள்களாகும். இவைகளுக்கு அதிக வெப்பமும் மழையும் தேவை. இவை மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் இடையே உள்ள தாழ்ந்த பகுதிகளில் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. இவை சுவையான உணவுப் பண்டங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

கால் நடைகள்

ஆடு, மாடு, குதிரை, எருமை, கழுதை, பன்றி முதலியன கால் நடைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தியா ஒரு பயிர்த் தொழில் நாடு. பயிர்த் தொழிலுக்குக் கால்நடைகள் பெரிதும் துணைபுரிகின்றன. எருதுகள் உழுவதற்கும் சுமை இழுப்பதற்கும் உதவுகின்றன. பசுக்கள்

பால் தரவும் பயன்படுகின்றன. ஆடு, மாடுகளின் சாணம் உரமாகப் பயன்படுகின்றது. அவற்றின் தோல், எலும்பு, கொம்பு, உரோமம் ஆகியவை பலவழிகளிலும் பயன்படுகின்றன. இறைச்சிக்காகவும் கால்



படம் 31. கால்நடைகள்

நடைகள் வளர்க்கப்படுகின்றன். பயிர்த்தொழில் வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையாக விளங்குவது கால்நடைச் செல்வமாகும்.

மாடுகள்

மாடுகளில் ***காங்கேயம்***, ***ஓங்கோல்***, ***சிந்தி***, ***மூரா***, ***ஹரியானா*** எனப் பலவகை இனங்கள் உண்டு. காங்கேயம் இனம் கோயமுத்தூர் மாவட்டத்திலும், ஒசூர் பசு தருமபுரி மாவட்டத்திலும் அதிகம் காணப்படுகின்றன. ஒசூர் பசு அதிகம் பால் கொடுக்கும். நம் நாட்டில் சிந்தி, கெர், ஜெர்சி, மூரா முதலிய இனங்களை இனவிருத்திக்காகவே வளர்க்கின்றனர். ***ஓசூர்***, ***ஒரத்தநாடு***, ***புதுக்கோட்டை*** ஆகிய இடங்களில் ***கால்நடைப் பண்ணைகள்*** உள்ளன. சமீபத்தில் இராம நாதபுரத்தில் ஒரு கால்நடைப் பண்ணை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கால் நடைகளின் தரத்தை உயர்த்துவதுதான் இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். தீவிர கால்நடை அபிவிருத்தித் திட்டம் தமிழ் நாட்டில் அமலிலுள்ளது.

ஆடுகள்

இவை செம்மறி ஆடுகள், வெள்ளாடுகள் என இருவகைப்படும். புகழ்பெற்ற இனங்களான ***மாண்டியா***, ***மேச்சேரி***, ***கீழக்கரிசல்***, ***இராமநாதபுரம் வெள்ளை***, ***வேம்பூர்*** ஆகியவைகளைப் பாதுகாக் கும் நோக்குடன் அரசு ஆட்டுப் பண்ணைகளை அமைத்துள்ளது. அயலினமான *காரிடேல்* ஆட்டு மந்தை ஒசூரில் பராமரிக்கப் படுகிறது. *ஜமுனாபாரி* வெள்ளாடு சிறந்த இந்திய வெள்ளாட்டு இனமாகும். ஆட்டு உரோம உற்பத்தி செய்ய *சின்னசேலம்* என்னு மிடத்தில் ஆட்டுப்பண்ணை ஒன்று நிறுவப்பட்டுள்ளது. இறைச்சிக்காக வும் இன உற்பத்திக்காகவும் ***காட்டுப்பாக்கத்தில்*** ஓர் ஆட்டுப் பண்ணை நிறுவப்பட்டுள்ளது. கால்நடைகளைப் பராமரிக்க அநேகக் கால்நடை மருத்துவ மனைகள் உள்ளன.

கோழிப் பண்ணை

பறவைகளின் வளர்ப்பில் கோழிப்பண்ணை மிக முக்கியமானது. கோழிகள் இறைச்சியையும் முட்டைகளையும் கொடுக்கின்றன. கோழி வளர்ப்பு இலாபகரமான தொழிலாகும். ***ஒயிட் லெக்ஹார்ன்***, ***பிளாக் மைனார்க்கா***, ***ரோட் ஐலண்டு*** முதலிய கோழி இனங்கள் உண்டு. இவை கோழிப்பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவை அயல்நாட்டு இனக்கோழிகளாகும். நாட்டுக்கோழி முட்டைகளைவிட அயல்நாட்டு இனக்கோழிகளின் முட்டை பெரிதாக இருக்கும். கோழிப்

பண்ணை வைத்து நடத்துதல் சிறந்த குடிசைத் தொழிலாகும். தமிழ் நாடு அரசு இவ்விதம் பண்ணைகள் வைத்து நடத்த மூலதனம் கொடுத்து உதவுகிறது. கோழிகளைப் போலவே வாத்துகளையும் வளர்க்கிறார்கள்.

மீன் துறைகள்.

இயற்கைச் செல்வங்களில் காட்டுப் பொருள்கள், கனிப் பொருள்கள்போல, கடல் தரும் பொருள்களும் உண்டு. கடலிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்கள் யாவற்றிலும் மீன் முக்கியமானதாகும்.

மீன் பிடிக்கும் இடங்களை இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை யாவன: 1. கடற்கரைப் பகுதிகளிலும் ஆழ்கடல் பகுதிகளிலும் மீன் பிடித்தல்; 2. உள்நாட்டுப் பகுதிகளில் ஆறு, ஏரி, குளம், நீர்த்தேக்கம், உப்பங்கழி முதலிய நீர்நிலைகளில் மீன்பிடித்தல்.

நம் மாநிலத்தில் கிழக்குக் கடற்கரையில் சென்னை, நாகப் பட்டினம், தூத்துக்குடி, கோடிக்கரை, மண்டபம், இராமேசுவரம் முதலிய கடற்கரைப் பகுதிகளில் மீன் பிடிக்கும் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறு கிறது. ஹெர்ரிங், சார்டின், மாக்கெரல், இறாமீன், சுறாமீன், இந்திய சால்மன், வஞ்சிரம், கெளுத்தி போன்ற பலவகை மீன்கள் பிடிக்கப்படு கின்றன. சென்னையிலும் மண்டபத்திலும் நார்வே நாட்டு உதவியுடன் ஆழ்கடல் மீன் பண்ணைகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அடையாறில் மீன் ஆராய்ச்சிப் பண்ணை உள்ளது.

நம் நாட்டிலுள்ள ஆறு, ஏரி, குளம், நீர்த்தேக்கம், உப்பங்கழி, கால்வாய் முதலிய நீர்நிலைப் பகுதிகளை உள்நாட்டு நீர்நிலைகள் என் கிறோம். காவிரி, வைகை, தாமிரவருணி அணைத் தேக்கங்கள் முதலிய இடங்களில் மீன்பிடிக்கப்படுகின்றது.

மீன் மக்களுக்குச் சத்துள்ள உணவாகப் பயன்படுகிறது. மீன் எண்ணெய் குழந்தைகளின் உடல் வளர்ச்சிக்குப் பயன்படுகிறது. பெயின்டு, சோப்பு முதலியவை தயாரிக்க மீன் எண்ணெய் உபயோகப் படுகிறது. மீன் தோலும் எலும்பும் சிறந்த உரமாகப் பயன்படுகின்றன.

இப்பொழுது அரசாங்கம், மீனவர்களுக்குப் பலவழிகளில் உதவி செய்கின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, மீனவர்களுக்குப் படகுகளையும்

நைலான் வலைகளையும் வாங்க கடன் வசதிகளை ஏற்படுத்தியுள்ளது. சென்னையிலும் மண்டபத்திலும் மீன் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் உள்ளன. ஆழமான கடலில் மீன்பிடிப்பவர்கள் குளிர்சாதன வசதி உள்ள மோட்டார் படகுகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். தூத்துக்குடியில் *முத்துக் குளித்தல்* ஒரு முக்கியத் தொழிலாகும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *விளைபொருள்களை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்கலாம் ? அவை யாவை?*
2. *நன்செய், புன்செய் பயிர்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.*
3. *தமிழ் நாட்டில் நெல் அதிகமாகப் பயிரிடப்படும் இடங்கள் யாவை?*
4. *தேயிலையும் காப்பியும் தமிழ் நாட்டில் எங்குப் பயிர் செய்யப்படுகின்றன?*
5. *எண்ணெய் வித்துகள் யாவை ?*
6. *மாடுகளின் இன வகைகள் யாவை ?*
7. *ஆடுகளின் இன வகைகள் யாவை ?*

II. *விரிவான விடை அளிக்கவும் :*

1. *கரும்பு, பருத்தி, நிலக்கடலை ஆகியவை பயிரிட வேண்டிய வசதிகள் யாவை ? தமிழ்நாட்டில் அவை எங்கெங்குப் பயிராகின்றன ?*
2. *புகையிலை பயிராவதற்கு ஏற்ற வசதிகள் யாவை ? புகையிலை தமிழ்நாட்டில் எங்கெங்குப் பயிராகிறது ?*
3. *தேயிலையும் காப்பியும் பயிராவதற்கு வேண்டிய வசதிகள் யாவை ?*
4. *மீன் மக்களுக்கு எவ்வகையில் பயன்படுகிறது ?*
5. *நறுமணப் பொருள்கள் என்பவை யாவை ? அவை தமிழ்நாட்டில் பயிராகுமிடங்கள் எவை ?*

III. *(அ) கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :*

1. ———, ———, ——— அயல்நாட்டுக் கோழி இனங்களாகும்.
2. ————— என்னும் இடத்தில் முத்துக் குளித்தல் நடைபெறுகிறது.
3. தமிழ்நாட்டில் கிடைக்கும் முக்கிய மீன் வகைகள் ———, ———, ——— எனப்படும்.
4. ————, ———— என்னுமிடங்களில் மீன் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் உள்ளன.

(ஆ) சரியா ? தவறா ?

1. பருத்தி கரிசல் மண் நிலத்தில் பயிராகிறது.
2. கொப்பரையிலிருந்து தேங்காய் எண்ணெய் கிடைக்கிறது.
3. மண்டபத்தில் முத்துக் குளித்தல் நடைபெறுகிறது.
4. தினைவகை தோட்டப் பயிராகும்
5. தேயிலைக்கு நீர் தேங்கி நிற்க வேண்டும்.

(இ) பொருத்தமான விடையை எழுதுக:

1. தமிழ்நாட்டின் நெற்களஞ்சியம் என வழங்கப்படும் மாவட்டம்———
(நீலகிரி, தஞ்சாவூர், கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி)
2. தமிழ்நாட்டு மக்களின் முக்கிய உணவு————
(கேழ்வரகு, நெல், சோளம், கம்பு)
3. வாணிகப் பயிர் எதுவெனில்————
(நெல், ஆமணக்கு, ஏலம், கரும்பு)
4. எண்ணெய் வித்து எதுவெனில்————
(காப்பி, கரும்பு, பருத்தி, நிலக்கடலை)

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ்நாட்டின் உணவுப் பயிர், வாணிகப் பயிர், தோட்டப் பயிர் ஆகியவற்றின் மாதிரிகளைக் கண்ணாடி புட்டிகளில் போட்டுப் பெயர்களை எழுதி, பள்ளிக் காட்சிக் கூடத்தில் வைக்கவும்.

2. தமிழ்நாட்டின் புறவரிப்படங்களில் உணவுப் பொருள்கள் விளையும் இடங்களையும், வாணிகப் பயிர் விளையும் இடங்களையும், தோட்டப் பயிர் விளையும் இடங்களையும் குறிக்கவும்.

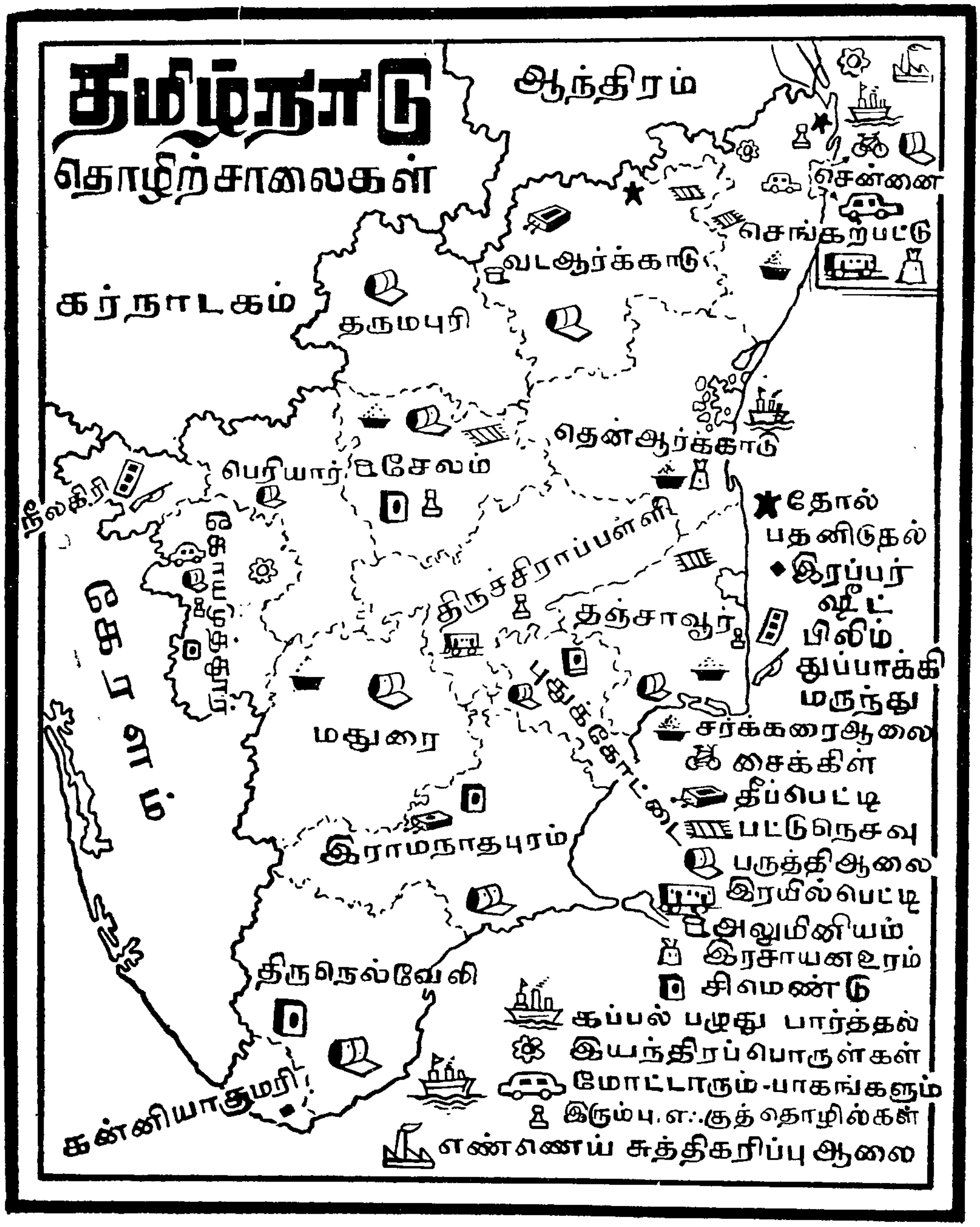
3. மாடுகளின் இன வகைகள், மீன் இன வகைகளின் படங்களைச் சேகரித்து உன் படப் புத்தகத்தில் ஒட்டவும்

9. ஆலைத் தொழில்களும் குடிசைத் தொழில்களும்

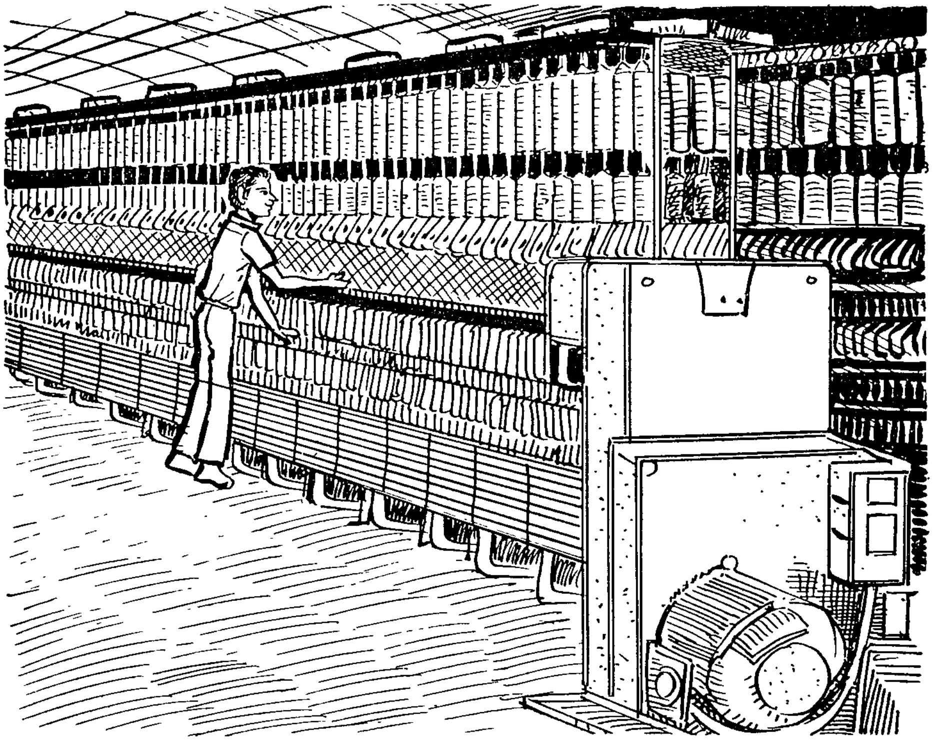
தமிழ் நாட்டில் தற்பொழுது தொழில் வளம் பெருகிவருகிறது. நம் நாட்டில் விடுதலைக்குப் பின் பெரிதும் சிறிதுமான பல தொழிற் சாலைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. மிகப்பெரிய ஆலைத் தொழில்களைவிட, சிறு தொழில்களும் குடிசைத் தொழில்களும் அதிகமாகப் பெருகி வளர்ந் துள்ளன. மேலும், பல தொழிற்சாலைகளை நிறுவத் தமிழ்நாடு அரசு முயன்று வருகிறது. பெரிய கட்டடங்களில் இயந்திரங்களைக் கொண்டும், தொழிலாளர் பலரைக் கொண்டும் நடைபெறுவது *ஆலைத் தொழில்* எனப்படும். இதற்கு மூலதனம் அதிகம் தேவை. தமிழ்நாட்டில் நடைபெறும் முக்கியத் தொழில்களைப்பற்றிப் படிப்போம்.

பருத்தி ஆலைத்தொழில்

தமிழ்நாட்டில் கோயமுத்தூர் மாவட்டத்தில் பருத்தி ஆலைத் தொழில் மிகச் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது. கோயமுத்தூர் பருத்தி ஆலைத் தொழிலுக்குப் பெயர்பெற்றதால் இது *தென் இந்தியாவின் மான்செஸ்டர்* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மான்செஸ்டர் என்பது இங்கிலாந்தில் பருத்தி ஆலைத் தொழிலுக்குப் பெயர்பெற்ற நகரமாகும். பம்பாய் நகரை இந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என்று கூறுகிறோம். கோயமுத்தூர் மாவட்டத்தில் ஈரக்கசிவுள்ள காற்று வீசுகிறது. ஆதலால், நூல் அறுந்துவிடாமல் மெல்லிய நூல் நூற்க முடிகிறது. இம்மாவட்டத் தில் பருத்தி அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இங்கு இயந்திரங்களை இயக்க மின்சக்தி கிடைக்கிறது. தொழிற்சாலைகளை நடத்த பெரிய செல்வந்தரும் உள்ளனர். எனவே, கோயமுத்தூர் மாவட்டத்தில் பருத்தி ஆலைத் தொழில் மிகச் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது. இம்மாவட்டம் தவிர தமிழ்நாட்டில் மதுரை, கோவில்பட்டி, தூத்துக்குடி, பாபநாசம், நாசரேத்து, நாங்குநேரி, ஆரல்வாய் மொழி, நாகர்கோவில், சேலம், சென்னை ஆகிய இடங்களிலும் பருத்தி ஆலைகள் உள்ளன. பெரியார் மாவட்டத்தில் பவானி, ஈரோடு, பெருந்துறை வட்டங்களில் நெசவுத் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது.



படம் 32. தமிழ்நாடு—தொழிற்சாலைகள்



படம் 33. பருத்தி நூற்பு ஆலை

இரும்பு எஃகுத் தொழில்

இத்தொழிலுக்கு இரும்புத்தாது, நிலக்கரி, மாங்கனீசு, சுண்ணாம்புக்கல் ஆகியவை தேவை. இவை ஒன்றுக்கொன்று அருகில் கிடைக்க வேண்டும். சேலம் மாவட்டத்தில் இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது. இதை உருக்க நெய்வேலியில் பழுப்பு நிலக்கரி கிடைக்கிறது. கோயமுத்தூர், சேலம், திருச்சிராப்பள்ளி, திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் சுண்ணாம்புக்கல்லும் கிடைக்கிறது. எனவே, சேலம் மாவட்டத்தில் இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலை ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

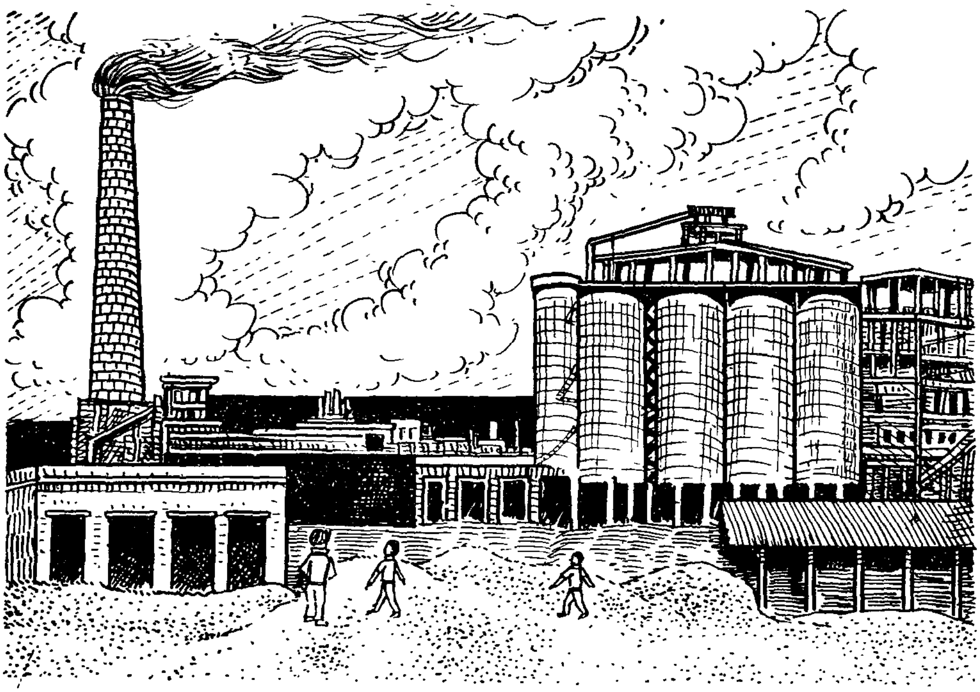
சர்க்கரை ஆலைத் தொழில்

தமிழ்நாட்டில் கரும்பு பயிராகும் இடங்களைப்பற்றிப் படித்தீர்கள். கரும்பு அதிகமாகப் பயிராகும் இடங்களில் சர்க்கரை ஆலைகள் உள்ளன. தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *நெல்லிக்குப்பம்*, மதுரை மாவட்

டத்தில் *பாண்டியராசபுரம்*, தஞ்சை மாவட்டத்தில் *வடபாதி மங்கலம், மனோசிப்பட்டி*, *திருவாரூர்* ஆகிய இடங்களிலும், திருச்சி மாவட்டத்தில் *புகளூர், காட்டூர்*, *பேட்டைவாய்த்தலை* ஆகிய இடங்களிலும், கோவை மாவட்டத்தில் *ஆப்பக்கூடல்*, வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *ஆம்பூர், திருவண்ணாமலை, புதுப் பேட்டை*, செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் *படாளம்* ஆகிய இடங்களிலும், தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *பெண்ணாடம்*, சேலம் மாவட்டத்தில் *மோகனூர்*, திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் *தச்சநல்லூர்* ஆகிய இடங் களிலும் சர்க்கரை ஆலைகள் உள்ளன.

சிமெண்டுத் தொழில்

இத்தொழிலுக்குச் சுண்ணாம்புக்கல், ஜிப்சம், களிமண் ஆகியவை தேவை. இவை தமிழ் நாட்டில் கிடைப்பதால் பல இடங்களில் சிமெண்டுத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. கோயமுத்தூர் மாவட்டத்தில் *மதுக்கரை*,



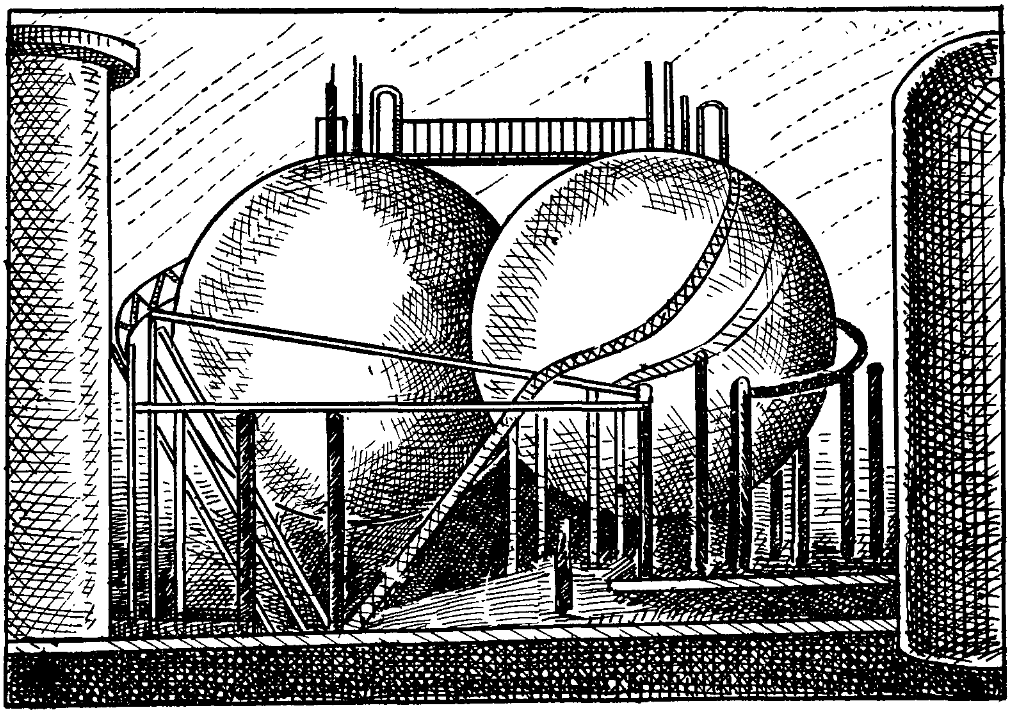
படம் 34. சிமெண்டுத் தொழிற்சாலை (ஆலங்குளம்)

திருச்சி மாவட்டத்தில் *கல்லக்குடி*, இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் *ஆலங்குளம்*, *துலுக்கப்பட்டி*. சேலம் மாவட்டத்தில் *சங்ககிரி*

தூர்க்கம், திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் *தாழையூத்து* ஆகிய இடங்களில் சிமெண்டுத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. இந்தியாவில் சிமெண்டு உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளது.

இரசாயன உரத் தொழில்

நம்நாடு விடுதலை அடைந்தபின் இரசாயன உரத் தொழிலில் மிகுந்த அளவில் முன்னேற்றம் கண்டுள்ளது. இத்தொழில் முன்னேற்றம் அடைந்தால்தான் நம் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி பெருகும். தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *நெய்வேலியில்* யூரியா உரத் தொழிற்



படம் 35. இரசாயன உரத் தொழிற்சாலை

சாலை உள்ளது. திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் *தாழையூத்து*, *ஆத்தூர்*, *தூத்துக்குடி* முதலிய இடங்களில் உரத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் *இராணிப்பேட்டையிலும்* சென்னைக்கு வடக்கே உள்ள *எண்ணூரிலும்* உரத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. *கடலூரில்* தனியார் உரத் தொழிற்சாலை ஒன்று இருக்கிறது.

குடிசைத் தொழில்கள்

தமிழ் நாட்டின் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் பலவகையான குடிசைத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. இவற்றுள் *கைத்தறி நெசவு* மிக முக்கியமானதாகும். பெரிய இயந்திரங்கள் இல்லாமல் வீடுகளில் நடத்தும் தொழில் *குடிசைத் தொழில்* எனப்படும். இதற்கு அதிக மூலதனம் தேவையில்லை.

கைத்தறி நெசவு

நமது நாட்டில் கைத்தறிகளில் வேட்டிகள், துண்டுகள், சேலைகள், சட்டைத் துணிகள் முதலியன நெய்யப்படுகின்றன. கதர் நெசவு அரசின் ஆதரவோடு நடைபெறுகிறது. கைத்தறித் துணிகள் பலவகையில் சிறப்படைந்துள்ளதால் அயல்நாடுகளுக்கும் இவை ஏற்றுமதி செய்யப் படுகின்றன. மதுரை, கோயமுத்தூர், பெரியார், சேலம், திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, செங்கற்பட்டு ஆகிய மாவட்டங்கள் *பருத்தித்துணி நெசவுக்குப்* பெயர் பெற்றவையாகும். பெரியார் மாவட்டத்தில் *பவானி* ஜமக்காளத்திற்கும் *சென்னிமலை* போர்வைகளுக்கும் பெயர் பெற்றவை.

சேலம், தர்மாவரம், கும்பகோணம், காஞ்சிபுரம், ஆரணி ஆகிய இடங்களில் பட்டு நெசவு நடைபெறுகிறது.

வட ஆர்க்காட்டில் உள்ள விண்ணமங்கலம், சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள ஆத்தூர், தருமபுரி மாவட்டத்தில் உள்ள கிருஷ்ணகிரி ஆகிய இடங்களில் *கம்பள நெசவு* நடைபெறுகிறது.

கைத்தறி நெசவு தவிர ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் பலவிதமான குடிசைத்தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. அவற்றுள் சிலவற்றைப்பற்றி இங்குக் கவனிப்போம்.

சென்னை மாவட்டத்தில் நூற்றுக்கணக்கான தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. அவற்றுள் மரச்சாமான்கள், பிரம்புப் பொருள்கள், பிளாஸ்டிக் பொருள்கள், சோப்பு, சீப்பு, கண்ணாடி, பேனா தயாரித்தல், எவர்சில்வர் பாத்திரம் செய்தல் முதலியவை முக்கியமானவையாகும். செங்கற்பட்டு மாவட்டத்தில் தோல் பதனிடுதல், பீடி தயாரித்தல், செங்கல், ஓடு செய்தல் ஆகியவை முக்கியமாகும். தென் ஆர்க்காடு

மாவட்டத்தில் முந்திரித் தொழில், சுருட்டு சுற்றுதல், கோரைப்பாய் பின்னுதல், செங்கல் அறுத்தல் ஆகியவை முக்கியமானவையாகும். தஞ்சை மாவட்டத்தில் பித்தளைப் பாத்திரம் செய்தல், பொம்மை செய்தல், நெட்டித் தொழில், எவர்சில்வர் பாத்திரம் செய்தல் ஆகியவை முக்கிய மாகும். திருச்சி மாவட்டத்தில் சுருட்டுத் தொழில், தோல் காலணிகள் செய்தல் முக்கியமாகும். மதுரை மாவட்டத்தில் பூட்டு, சுருட்டு உற்பத்தி, பித்தளைப் பாத்திரங்கள், மரப்பொம்மைகள் ஆகியவை செய்தல் முக்கிய மாகும். திருநெல்வேலி மாவட்டம் பனைவெல்லம் காய்ச்சுவதற்கும், பனை ஓலைப் பொருள்கள், கோரைப்பாய் பின்னுதல் ஆகியவற்றிற்கும் பெயர் பெற்றது. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் கயிறு முறுக்குதல், தேங்காய் எண்ணெய் தயாரித்தல், இரப்பர் ஷீட் செய்தல், செங்கல் அறுத்தல் ஆகியவை முக்கியத் தொழில்களாகும்.

வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் தோல் பதனிடுதல், பீடி சுற்றுதல், கயிறு முறுக்குதல், கோரைப்பாய் பின்னுதல், கம்பள நெசவு, தீப்பெட்டி உற்பத்தி ஆகிய தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் சிவகாசி மத்தாப்பு, தீப்பெட்டித் தொழில்களுக்குப் பெயர் பெற்றது. தருமபுரி மாவட்டத்தில் மரவள்ளிக் கிழங்கு மாவால் ஜவ்வரிசி செய்தல், பட்டு நெசவு, ஓடு செய்தல் ஆகியவை முக்கியத் தொழில் களாகும். சேலம் மாவட்டத்தில் கயிறு திரித்தல், பிரம்புப் பொருள்கள் செய்தல், ஜவ்வரிசி தயாரித்தல், மாக்கல், மூங்கில் முதலியவற்றால் பலவித கைப்பொருள்கள் செய்தல் முக்கியமானவையாகும். கோய முத்தூர், பெரியார் மாவட்டங்களில் தோல் பதனிடுதல், பித்தான் செய்தல், பாத்திரங்கள் செய்தல் ஆகியவை முக்கியமாகும். நீலகிரி மாவட்டத்தில் தேயிலை, காப்பி பதம் செய்தல், தேன் சேகரித்தல், யூகலிப்டஸ் தைலம் இறக்குதல், துப்பாக்கி மருந்து உற்பத்தி, போட்டோ பிலிம் உற்பத்தி ஆகியவை முக்கியமாகும். தமிழ்நாட்டில் இவை தவிரப் பலவகையான குடிசைத் தொழில்கள் சிறு அளவிலோ பெரும் அளவிலோ நடைபெறுகின்றன.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *ஆலைத் தொழில் என்றால் என்ன ?*
2. *இரும்பு எஃகுத் தொழிலுக்குத் தேவையான பொருள்கள் யாவை ?*
3. *தமிழ்நாட்டில் பட்டுநெசவு நடைபெறும் இடங்கள் யாவை ?*

4. தமிழ்நாட்டில் கம்பள நெசவு நடைபெறும் இடங்கள் யாவை ?
5. தமிழ்நாட்டில் சர்க்கரைத் தொழில் நடைபெறும் இடங்கள் யாவை?
6. சிமெண்டு செய்வதற்குத் தேவையான பொருள்கள் யாவை ?
7. தமிழ்நாட்டில் இரசாயன உரத் தொழிற்சாலைகள் உள்ள இடங்கள் யாவை ?
8. தமிழ்நாட்டில் சிமெண்டுத் தொழிற்சாலைகள் எங்குள்ளன ?
9. சென்னை மாவட்டத்தில் நடைபெறும் குடிசைத் தொழில்கள் யாவை ?

II. விரிவான விடை அளிக்கவும் :

1. தமிழ்நாட்டில் பருத்தி ஆலைகள் எங்கு உள்ளன ? அதற்கு முக்கியக் காரணம் யாது ?
2. தமிழ்நாட்டில் 'தென் இந்தியாவின் மான்செஸ்டர்' என்று அழைக்கப்படும் இடம் எது ? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?
3. குடிசைத் தொழில்களுள் தீக்குச்சி, பித்தளைப் பாத்திரங்கள், கோரைப்பாய், பிளாஸ்டிக் பொருள்கள் ஆகியவை செய்யப்படும் இடங்கள் யாவை ?

III. (அ) கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

1. கோயமுத்தூருக்கு ———— என்ற சிறப்புப் பெயர் வழங்குகிறது.
2. ———— மாவட்டத்தில் இரும்பு எஃகுத் தொழில் நடத்த வேலை தொடங்கப்பட்டுள்ளது.
3. ———— மாவட்டத்தில் யூகலிப்டஸ் தைலம் இறக்குதல் நடைபெறுகிறது.
4. ———— மாவட்டம் பனை சம்பந்தமான தொழில்களுக்குப் பெயர் பெற்றது.

(ஆ) பொருத்துக :

1. பருத்தி ஆலைத் தொழில்	தாழையூத்து
2. சர்க்கரை ஆலைத் தொழில்	எண்ணூர்
3. சிமெண்டுத் தொழில்	காஞ்சிபுரம்
4. இரசாயன உரத் தொழில்	கோயமுத்தூர்
5. பட்டுத் நெசவுத் தொழில்	நெல்லிக்குப்பம்

(இ) சரியா ? தவறா ?

1. ஆலைத் தொழிலுக்கு மூலதனம் அதிகம் தேவை.

2. கிருஷ்ணகிரியில் கம்பள நெசவு நடைபெறுகிறது.

3. இராமநாதபுர மாவட்டம் பருத்தி நெசவுக்குப் பெயர் பெற்றது.

(ஈ) பொருத்தமான விடையை எழுது :

இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலை நிறுவப்பட்டிருக்கும் மாவட்டம்

(தென் ஆர்க்காடு, பெரியார், சேலம், புதுக்கோட்டை)

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ் நாட்டின் புறவரிப் படத்தில் பருத்தி, சர்க்கரை, சிமெண்டு, இரசாயன உரம் ஆகியவை உற்பத்தி செய்யப்படும் தொழிற்சாலைகள் உள்ள இடங்களைக் குறித்து அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.

2. உன் பள்ளிக்கு அருகில் ஏதேனும் தொழிற்சாலைகள் இருந்தால், சுற்றுலா சென்று பார்க்கவும்.

3. தொழிற்சாலைகளின் படங்களைச் சேகரித்து உன் படப் புத்தகத்தில் ஒட்டவும்.

10. வாணிகமும் போக்குவரவும்

நம் தமிழ்நாடு பழங்காலம் முதல் வாணிகத்தில் சிறந்து விளங்கி வருகிறது. விளை பொருள்களையும் செய் பொருள்களையும் விற்பதும் வாங்குவதும் *வாணிகம்* ஆகும். வாணிகம் இருவகைப்படும். *உள் நாட்டு வாணிகம், வெளி நாட்டு வாணிகம்.* உற்பத்தி செய்த பொருள்களை அந்தந்த நாட்டிலேயே விற்பனை செய்வது உள்நாட்டு வாணிகம் எனப்படும். நாட்டின் தேவைக்குப் போக மீதியான பொருள் களை அயல் நாடுகளில் விற்பனை செய்வது *அயல்நாட்டு வாணிகம்* எனப்படும். நமக்குத் தேவையான பொருள்களை வெளி நாடுகளிலிருந்து விலைக்கு வாங்கி நமது நாட்டுக்குத் தருவிப்பது *இறக்குமதி* எனப் படும். நமது நாட்டுப் பொருள்களை வெளிநாடுகளுக்கு விற்பனைக்கு அனுப்புவது *ஏற்றுமதி* எனப்படும். தமிழ்நாடு இந்தியாவில் உள்ள மற்ற எல்லா மாநிலங்களோடும் வாணிகத்தில் தொடர்பு கொண்டு வாணிகத்தைப் பெருக்கி வருகிறது. அயல்நாடுகளுடன் மத்திய அரசு மூலம் வாணிகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டிலிருந்து அரிசி, நிலக்கடலை, பருத்தி, தீப்பெட்டி, மத்தாப்பு, ஏலம் போன்ற பொருள்களை நாம் பிற மாநிலங்களுக்கு அனுப்பு கிறோம். சர்க்கரை, கோதுமை, பயறுகள், மரம், சணல், கம்பளி, காகிதம் ஆகிய பொருள்களை மற்ற மாநிலங்களிலிருந்து நாம் தருவித்துக் கொள்கிறோம்.

பதனிட்ட தோல், பதனிடாத தோல், வெங்காயம், பருத்தி, துணி வகைகள், இரயில் பெட்டிகள், இரும்புத்தாது, புகையிலை ஆகியவை தமிழ்நாட்டிலிருந்து வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டுக்குத் தேவையான இயந்திரங்கள், மருந்து வகைகள், மோட்டார் சாமான்கள், காகிதம், சில தாதுப்பொருள்கள், பால்பவுடர், உலர்ந்த பழவகைகள், பெட்ரோலியம், மின்சாரப் பொருள்கள், இரசாயனப் பொருள்கள் போன்றவற்றை அயல்நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய் கிறோம்.

அயல்நாட்டு வாணிகம், சென்னை துறைமுகத்தின் வழியாக நடைபெறுகிறது. சென்னை ஒரு செயற்கைத் துறைமுகம். இந்தியாவில்

இது மூன்றாவது பெரிய துறைமுகம். கடலூர், நாகப்பட்டினம், தூத்துக்குடி போன்ற துறைமுகங்கள் மூலமும் வாணிகம் நடைபெறுகிறது.

போக்குவரவு

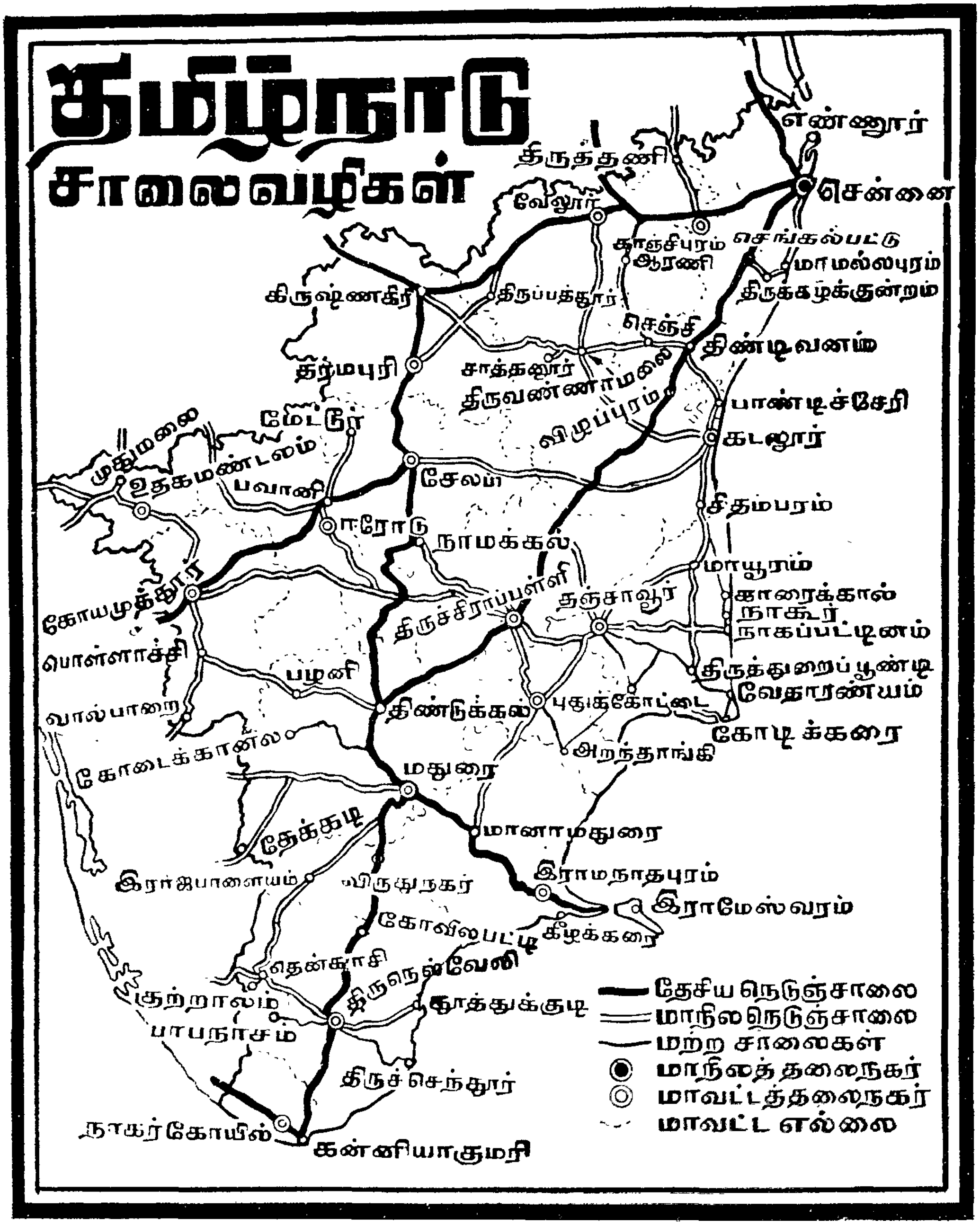
ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு போக்குவரவு வசதிகள் மிக முக்கியமாகும். ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு மக்கள் செல்லவும், வாணிகப் பொருள்களை அனுப்பவும், வாணிகம் விருத்தியடையவும், தொழிற்கூடங்களுக்கு மூலப்பொருள்களை அனுப்பவும், யுத்த காலங்களில் யுத்த தளவாடங்களையும் இராணுவத்தையும் அனுப்பவும் போக்குவரத்து வசதிகள் மிக அவசியம். போக்குவரவு சாதனங்களை நான்கு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை சாலைகள், இருப்புப்பாதைகள், விமான வழிகள், நீர்வழிகள் என்பனவாம்.

சாலைகள் (நிலவழி)

சாலைகள், தேசியசாலைகள், மாநிலச் சாலைகள், மாவட்டச் சாலைகள், கிராமச்சாலைகள் என நான்கு வகைப்படும். தேசியச் சாலைகளைக் கண்காணிப்பதும் செப்பனிடுவதும் மத்திய அரசின் பொறுப்பாகும். தேசியச் சாலைகள் தலைநகரங்களையும், துறைமுகங்களையும், வாணிகத் தலங்களையும் இணைக்கின்றன. முக்கிய மாநிலச் சாலைகள் தேசியச் சாலைகளோடு இணைந்துள்ளன. பழங்காலந் தொட்டே சாலை வழிப் போக்குவரத்து நடைபெற்று வந்தது.

தமிழ் நாட்டு தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்

சென்னை - கல்கத்தா சாலை என்பது சென்னையிலிருந்து விஜயவாடா, கட்டாக் வழியாகக் கல்கத்தா செல்கிறது. *சென்னை - பம்பாய் சாலை* என்பது சென்னையிலிருந்து பெங்களூர், புனே (Pune) வழியாகப் பம்பாய் நகரை அடைகிறது. *சென்னை - மங்களூர் சாலை* என்பது சென்னையிலிருந்து வேலூர், தருமபுரி, சேலம், பவானி, கோயமுத்தூர், பாலக்காடு, கோழிக்கோடு வழியாக மங்களூர் செல்கிறது. *சென்னை - பெங்களூர் சாலை* சென்னையிலிருந்து வேலூர் வழியாகவும் சித்தூர் வழியாகவும் பெங்களூர் செல்கிறது. *சென்னை—கன்னியாகுமரி* சாலை சென்னையிலிருந்து செங்கற்பட்டு, விழுப்புரம், திருச்சி, மதுரை, திருநெல்வேலி, நாகர்கோவில்



படம் 36. தமிழ்நாடு—சாலை வழிகள்

வழியாகக் கன்னியாகுமரிக்குச் செல்கிறது. சென்னையிலிருந்து கிழக்குக் கடற்கரை ஓரமாகவே கன்னியாகுமரிக்குச் சாலை அமைக்கப் படுகிறது.

மதுரையிலிருந்து தென்காசி வழியாகத் திருநெல்வேலி செல்லும் சாலை, சேலம் — விருத்தாசலம் சாலை ஆகியவை மாநிலச் சாலை களாகும். மாநிலச்சாலைகள் ஒரு மாவட்டத்திலிருந்து மற்றொரு மாவட்டத்திற்குச் சாலைகளை இணைக்கின்றன. அநேக கிளைச் சாலைகள் மாவட்டங்களின் முக்கிய நகரங்களையும் கிராமங்களையும் இணைக்கின்றன.

இருப்புப்பாதைகள்

முதன் முதலில் இருப்புப்பாதைகள் 1853ஆம் ஆண்டு தொடங்கப் பட்டன. தற்போது இந்தியாவில் இரயில் போக்குவரத்து அதிக வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. நமது நாட்டு இருப்புப்பாதைகள் இந்திய அரசுக்குச் சொந்தமானவை. இந்தியாவில் மிக நீளமான இருப்புப்பாதைகள் உள்ளன. இவ்விருப்புப்பாதைகள் ஒன்பது மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டு நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. தமிழ் நாட்டில் உள்ள இருப்புப்பாதைகள் தென்மண்டலத்தைச் சார்ந்தவை. இதன் தலைமை அலுவலகம் சென்னையில் இருக்கிறது.

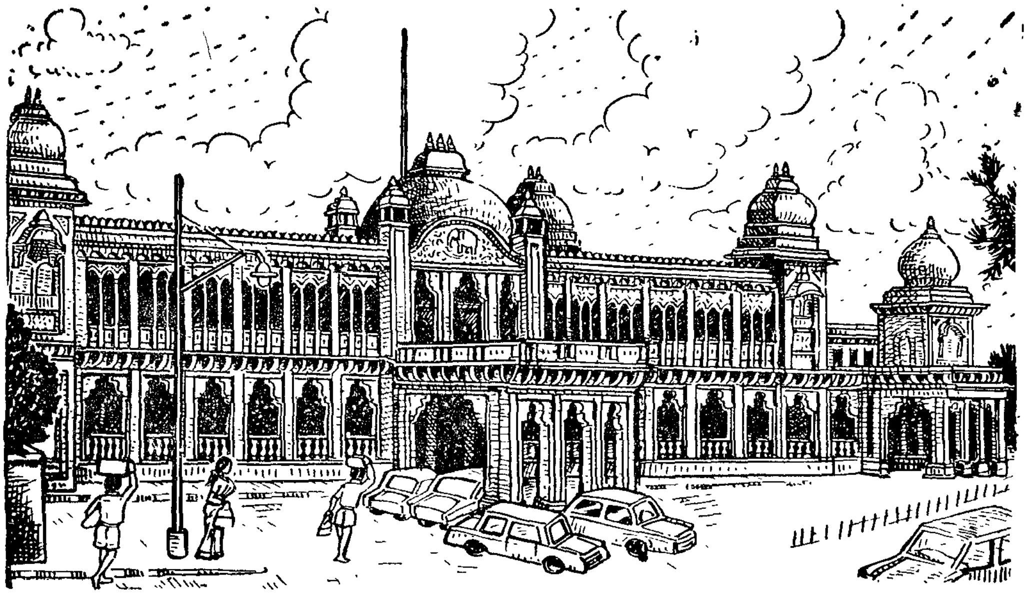
தமிழ் நாட்டில் உள்ள இருப்புப்பாதைகள் மூன்று வகைப்படும். அவை *மீட்டர் பாதை, அகன்ற பாதை, குறுகிய பாதை* எனப் படும். இரு தண்டவாளங்களுக்கு இடையில் 1 மீட்டர் இடைவெளி இருந்தால் மீட்டர் பாதை எனப்படும். 1·69 மீட்டர் இடைவெளி இருந் தால் அகன்றபாதை எனப்படும். 0·76 மீட்டர் இடைவெளி இருந்தால் குறுகியபாதை எனப்படும். இவற்றுள் சென்னைக்குத் தெற்கே தமிழ் நாட்டின் பகுதிகளில் உள்ளவை எல்லாம் பொதுவாக மீட்டர் பாதை களாகும். இவை சென்னை எழும்பூர் இரயில் நிலையத்திலிருந்து தொடங்குகின்றன. தமிழ் நாட்டின் வடபகுதிகளுக்கும், மேற்குப் பகுதி களுக்கும் செல்லும் பாதைகள் எல்லாம் அகன்ற பாதைகள். அவை சென்னை சென்ட்ரல் நிலையத்திலிருந்து தொடங்குகின்றன. மேட்டுப் பாளையத்திற்கும் உதகமண்டலத்திற்கும் இடையேயுள்ள மலைப்பாதை குறுகிய இருப்புப்பாதையாகும்.

படம் 37. தமிழ்நாடு—இருப்புப்பாதை வழிகள்

மீட்டர் வழிப்பாதை

1. சென்னை—கொல்லம் வழி

இது சென்னை எழும்பூர் நிலையத்திலிருந்து செங்கற்பட்டு, விழுப்புரம், விருத்தாசலம், திருச்சி, மதுரை, விருதுநகர், தென்காசி வழியாகக் கொல்லம் செல்கிறது.



படம் 38. எழும்பூர் இரயில் நிலையம்

2. சென்னை—இராமேஸ்வரம் வழி

இது சென்னை எழும்பூரிலிருந்து செங்கற்பட்டு, விழுப்புரம், கடலூர், மாயூரம், தஞ்சாவூர், திருச்சி, காரைக்குடி, மானாமதுரை வழியாக இராமேஸ்வரம் செல்கிறது.

3. சென்னை—திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி வழிகள்

இது சென்னை எழும்பூரிலிருந்து செங்கற்பட்டு, விழுப்புரம், திருச்சி, திண்டுக்கல், மதுரை, விருதுநகர், மணியாச்சி சென்று அங்கு

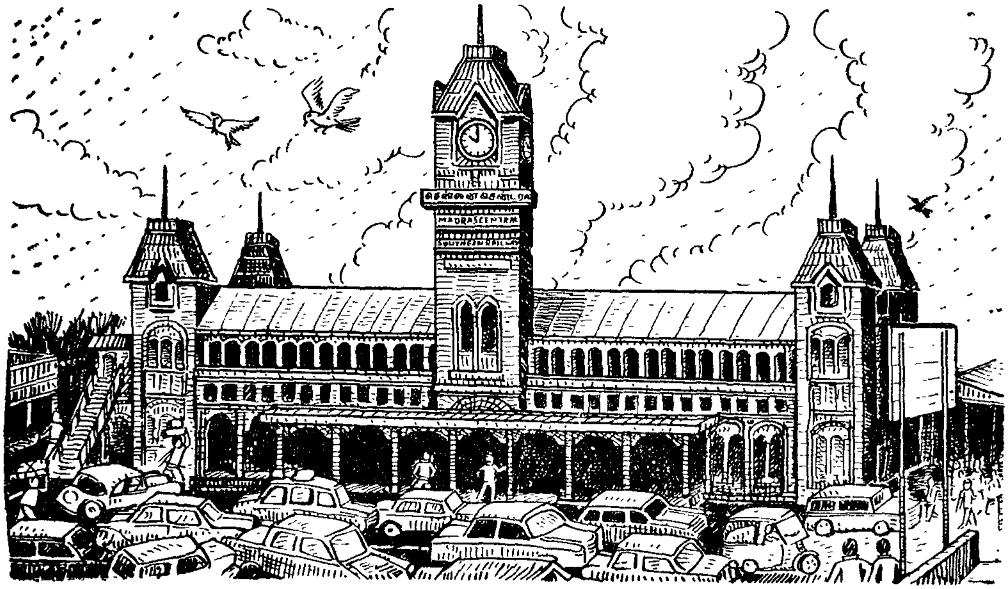
இரு கிளைகளாகப் பிரிந்து ஒரு வழி தூத்துக்குடிக்கும் மற்றொன்று திருநெல்வேலிக்கும் செல்கிறது.

மற்றும், திருச்சி, நாகப்பட்டினம், 2. மேட்டூர்—விருதாசலம், 3. தென்காசி — திருச்செந்தூர், 4. மதுரை — போடிநாயக்கனூர், 5. திண்டுக்கல்—போத்தனூர் போன்ற இடங்களுக்கு மீட்டர் வழிப்பாதை செல்கிறது. திருச்சியிலிருந்து ஈரோடுக்கு அகன்ற வழி இருப்புப்பாதை உள்ளது.

அகன்ற வழிப்பாதை

1. சென்னை—உதகமண்டலம் வழி

இது சென்னை சென்ட்ரலில் தொடங்கி, காட்பாடி, ஜோலார் பேட்டை, சேலம், ஈரோடு, கோயமுத்தூர், மேட்டுப்பாளையம் வரை செல்கிறது. மேட்டுப்பாளையத்திலிருந்து குறுகிய பாதை வழியாக



படம் 39. சென்ட்ரல் இரயில் நிலையம்

உதகமண்டலம் செல்கிறது. மலையின் மீது ஏறுவதற்கேற்றவாறு இரயில் எஞ்சின்களில் பல் சக்கரம் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

2. *சென்னை—மங்களூர் வழி*

இது சென்னை சென்ட்ரலில் தொடங்கி காட்பாடி, ஜோலரர் பேட்டை, சேலம், ஈரோடு, கோயமுத்தூர், போத்தனூர், ஷோரனூர், கோழிக்கோடு வழியாக மங்களூரை அடைகிறது.

3. *சென்னை—பெங்களூர் வழி*

இது சென்னை சென்ட்ரலில் தொடங்கி ஜோலார்பேட்டைக்கு அப்பால் பங்காரு பேட்டை வழியாகப் பெங்களூரை அடைகிறது.

இவை தவிர தமிழ் நாட்டின் வடக்கேயுள்ள பெரும் பட்டணங் களான கல்கத்தா, டில்லி, பம்பாய் செல்லும் வழிகள் எல்லாம் அகன்ற பாதைகளேயாகும்.

மீட்டர்பாதையில் சென்னையிலிருந்து விழுப்புரம் வரை இரயில் வண்டிகள் மின்சார சக்தியால் ஓடுகின்றன. அகன்ற பாதையில் சென்னை சென்ட்ரலில் இருந்து விஜயவாடா, திருவள்ளூர் வரை மின்சார சக்தியால் இரயில் வண்டிகள் ஓடுகின்றன.

நீர்வழிகள்

போக்குவரவு சாதனங்களில் நீர்வழிகள் மிகவும் முக்கியமானவை யாகும். நீர்வழிகளை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை *உள் நாட்டு நீர்வழி, கடல்வழி* எனப்படும்.

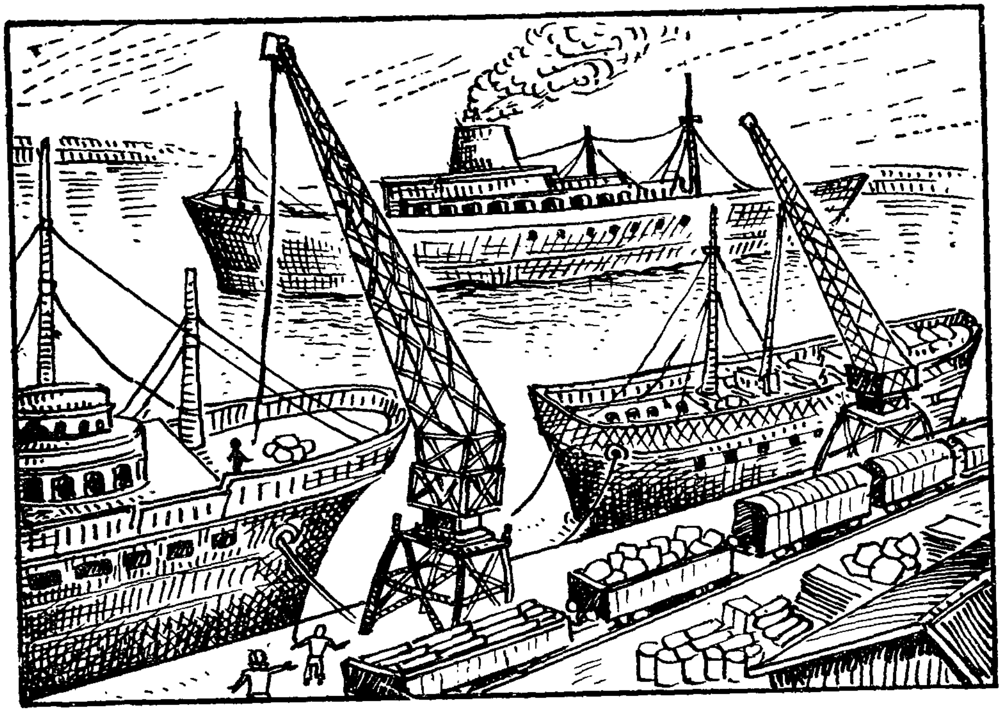
உள் நாட்டு நீர்வழிகள்

ஆறுகள் வழியாகவும், கால்வாய் வழியாகவும் நடைபெறும் போக்குவரவை உள்நாட்டு நீர்வழி என்கிறோம். தமிழ்நாட்டு ஆறுகள் போக்குவரவுக்குப் பயன்படுவதில்லை. சில கால்வாய்கள் மட்டும் போக்குவரவுக்குப் பயன்படுகின்றன. அவை நாகப்பட்டினம் — வேதாரண்யம் கால்வாய், பக்கிங்காம் கால்வாய் என்பனவாம். பக்கிங்காம் கால்வாயில் இப்போது போக்குவரவு குறிப்பிட்ட அளவு நடைபெறுவதில்லை.

கடல் வழிகள்

தமிழ் நாட்டின் கடற்கரை சுமார் 1000 கி.மீ. நீளமிருப்பினும் அதிகம் பயன்படுவதில்லை. அதன் துறைமுகங்கள் சிறியவை.

இயற்கைத் துறைமுகங்கள் இல்லை. தமிழ் நாட்டின் முக்கியத் துறைமுகம் சென்னை. இதுவும் செயற்கைத் துறைமுகம். ஆனால், இது



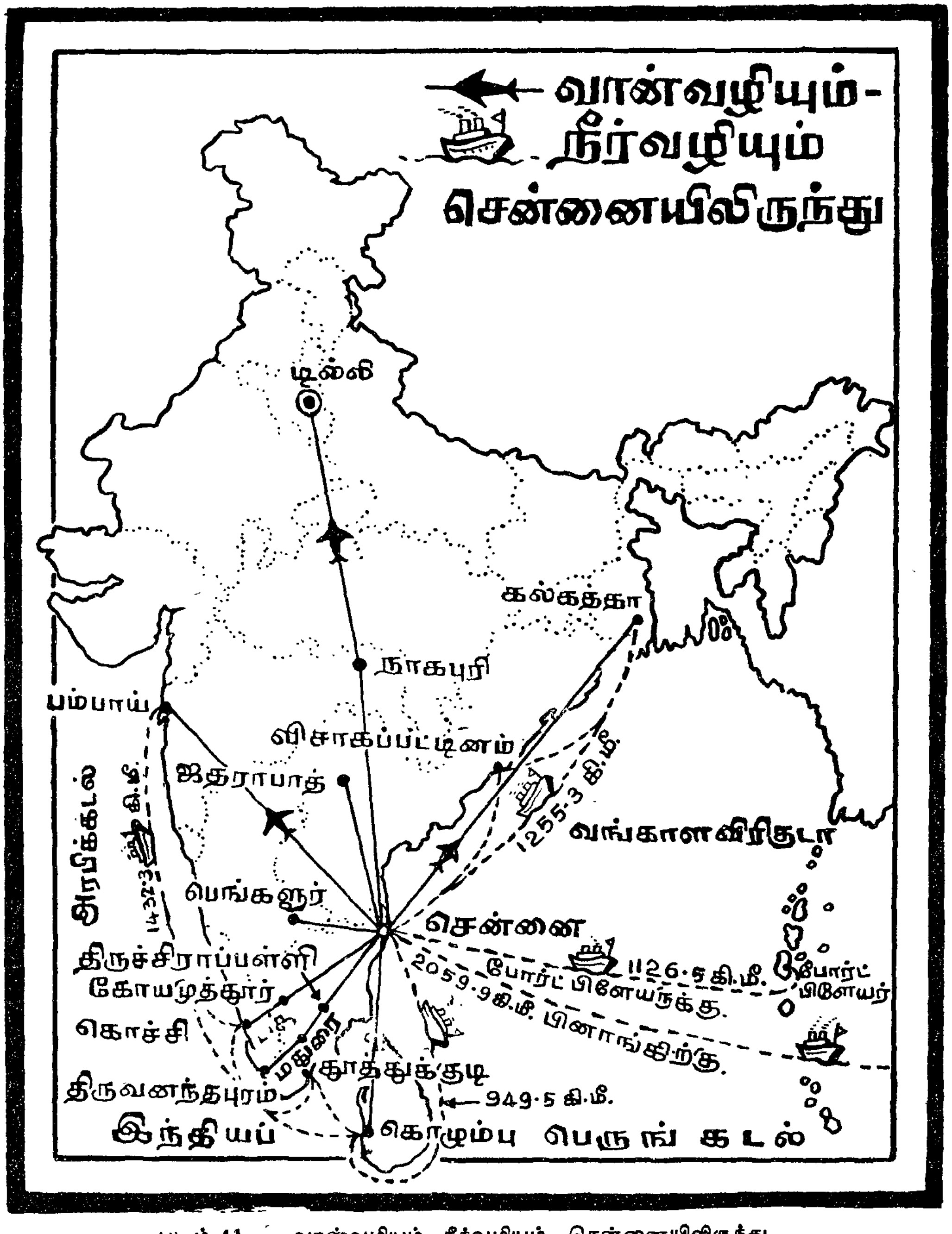
படம் 10. சென்னைத் துறைமுகம்

விரிவாக்கப்பட்டு பல வசதிகளுடன் இயங்கி வருகிறது. மேலும் கடலூர், நாகப்பட்டினம், தூத்துக்குடி ஆகியவை தமிழ் நாட்டில் உள்ள மற்ற சிறிய துறைமுகங்களாகும். தற்பொழுது தூத்துக்குடி துறைமுகத்தைப் பெரிதாக்கி வருகிறார்கள்.

சென்னைத் துறைமுகத்திலிருந்து கொச்சி, பம்பாய், விசாகப் பட்டினம், கல்கத்தா, கொழும்பு, அந்தமான் தீவுகள், பினாங்கு, சிங்கப்பூர் ஆகிய துறைமுகங்களுக்குக் கப்பல்கள் செல்கின்றன. இராமேசுவரத்திலிருந்து தலைமன்னாருக்கு (ஸ்ரீலங்கா) பிரயாணிக்கப்பல் போக்குவரத்து நடைபெறுகிறது.

விமான வழிகள்

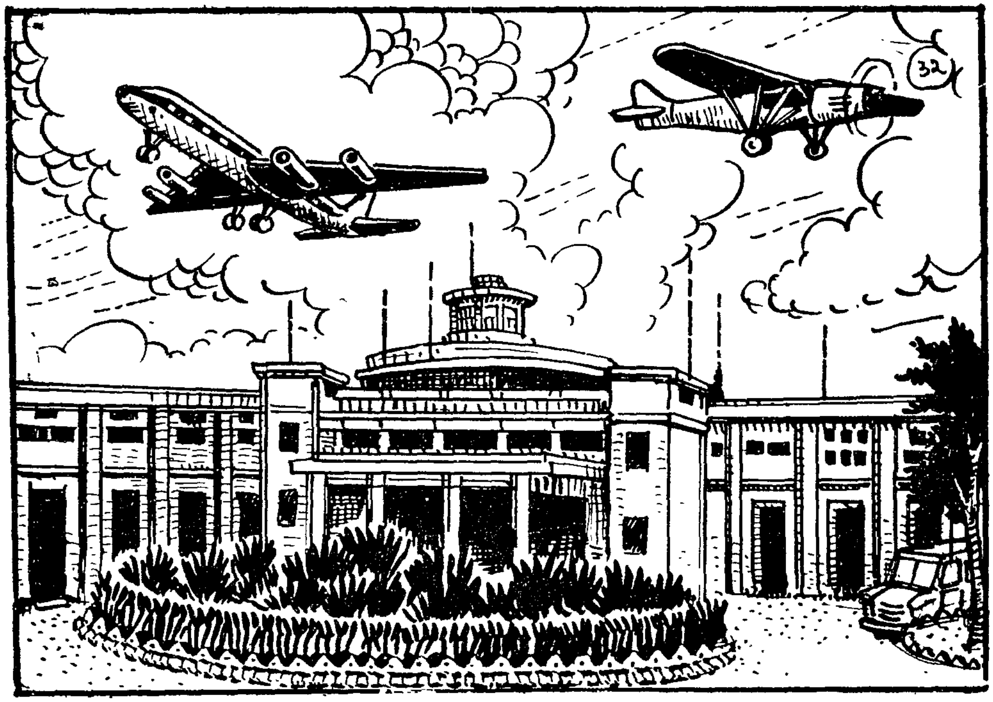
துரிதமான போக்குவரவு ஆகாய விமானங்கள் மூலம் நடைபெறுகின்றது. 1953இல் இந்திய விமான வழிகள் அரசுக்குச் சொந்த



படம் 41. வான்வழியும், நீர்வழியும்—சென்னையிலிருந்து.

மாயின. உள்நாட்டு விமானப் போக்குவரவை *இந்தியன்-ஏர்லைன்ஸ் கார்ப்பரேஷன்* என்னும் நிறுவனம் நடத்தி வருகிறது. வெளிநாட்டு விமானப் போக்குவரவை *ஏர் இந்தியா இன்டர்நேஷனல்* என்னும் நிறுவனம் கவனிக்கிறது. இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் இந்தியாவிலுள்ள முக்கியமான நகரங்களையும், ஏர் இந்தியா இன்டர்நேஷனல் இந்தியாவை அயல் நாடுகளுடனும் இணைக்கின்றன.

தமிழ் நாட்டின் பெரிய விமான நிலையம் மீனம்பாக்கத்தில் இருக்கிறது. திருச்சி, மதுரை, கோயமுத்தூர் ஆகிய இடங்கள் தமிழ் நாட்டின் சிறு விமான நிலையங்கள் ஆகும். சென்னை மீனம்பாக்கத்திலிருந்து



படம் 42 சென்னை மீனம்பாக்கம்

விமானங்கள் கல்கத்தா, டில்லி, பம்பாய், ஐதராபாத், பெங்களூர், கொச்சி, திருவனந்தபுரம், கொழும்பு, சிங்கப்பூர் முதலிய இடங்களுக்குச் செல்கின்றன.

வினாக்கள்

I. குறுகிய விடை அளிக்கவும் :

1. வாணிகம் என்றால் என்ன ?
2. வாணிகம் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?
3. உள்நாட்டு வாணிகம் என்றால் என்ன ?
4. வெளிநாட்டு வாணிகம் என்றால் என்ன ?
5. ஏற்றுமதி, இறக்குமதி என்பன யாவை ?
6. போக்குவரவு வகைகள் எத்தனை ? அவை யாவை ?
7. சாலைகள் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ? அவை யாரால் கண்காணிக்கப்படுகின்றன ?
8. தமிழ்நாட்டில் செல்லும் முக்கிய சாலைகள் யாவை ?
9. தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ள மூன்று வகை இரயில் பாதைகள் எவை ?
10. சென்னையில் உள்ள மீட்டர்பாதை தொடங்கும் நிலையமும், அகன்றபாதை தொடங்கும் நிலையமும் யாவை ?
11. சென்னை — இராமேஸ்வரம் இரயில் வழியிலுள்ள சந்திப்புகள் யாவை ?
12. சென்னை — திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி இரயில் வழியிலுள்ள சந்திப்புகள் யாவை ?
13. சென்னைத் துறைமுகத்திலிருந்து எந்தெந்த துறைமுகங்களுக்குக் கப்பல் செல்கின்றன ?

II. விரிவான விடை அளிக்கவும் :

1. நமது நாட்டு ஏற்றுமதிப் பொருள்களும் இறக்குமதிப் பொருள்களும் யாவை ?
2. போக்குவரவு வசதிகள் ஏன் தேவைப்படுகின்றன ?
3. தமிழ்நாட்டில் சென்னை—கன்னியாகுமரிச் சாலை எந்தப் பட்டணங்களின் வழியாகச் செல்கிறது ?
4. சென்னை—நீலகிரி இரயில் வழியில் உள்ள சந்திப்புகள் எவை ?

5. குறிப்பு எழுதுக :

(அ) ஏர் இந்தியா இன்டர்நேஷனல்.

(ஆ) இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் கார்ப்பரேஷன்.

(இ) சென்னை — திருவனந்தபுரம் இரயில் வழியில் உள்ள சந்திப்புகள்.

III. (அ) கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1. தமிழ்நாட்டின் சிறந்த செயற்கைத் துறைமுகம் ————.

2. தென்மண்டல இருப்புப்பாதையின் தலைமை அலுவலகம்————ல் இருக்கிறது.

3. மீட்டர் இரயில் பாதையில் சென்னையிலிருந்து ———— வரையில் இரயில் வண்டிகள் மின்சார சக்தியால் ஓடுகின்றன.

(ஆ) பொருத்துக :

எழும்பூர்	அகன்ற இரயில் பாதை தொடங்கும் இடம்
சென்னை சென்ட்ரல் நிலையம்	துறைமுகம்
மீனம்பாக்கம்	மீட்டர் இருப்புப்பாதை தொடங்கும் இடம்
தூத்துக்குடி	விமான நிலையம்

(இ) பொருத்தமான விடை எழுதுக:

சென்னை துறைமுகத்திலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் முக்கியப் பொருள் (சர்க்கரை ; தோல்; அரிசி ; நிலக்கடலை)

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தமிழ்நாட்டின் புறவரிப்படத்தில் மாநிலச் சாலைகளைக் குறித்து வழியில் உள்ள முக்கிய பட்டணங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

2. தமிழ்நாட்டின் புறவரிப்படத்தில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருப்புப் பாதை வழிகளைக் குறிக்கவும்.

1. சென்னை — கொல்லம்

2. சென்னை — தூத்துக்குடி

3. சென்னை — மங்களூர்

3. தமிழ்நாட்டுப் புறவரிப்படத்தில் முக்கிய வானவழிகளையும், கடல் வழிகளையும் குறிக்கவும்.

4. வாய்ப்புக் கிடைக்கும்போது சென்னைத் துறைமுகத்தையும், சென்ட்ரல், எழும்பூர் புகைவண்டி நிலையங்களையும் சென்று காணவும்.

5. அருகிலுள்ள ஓர் இரயில் சந்திப்பு நிலையத்திற்குச் சென்று அதன் வழிச் செல்லும் இருப்புப்பாதை வழிகளை அறியவும்.

11. மக்கள்—மக்கள் நெருக்கம்

மக்கள்

தமிழ் நாட்டில் 1981 மக்கள் தொகை கணக்குப்படி 4.8 கோடி மக்கள் வாழ்கிறார்கள் என அறியப்படுகிறது. இவர்களுள் பெரும் பான்மையோர் தமிழர். இவர்களின் தாய் மொழி தமிழாகும். மற்றவர்கள் தெலுங்கு, கன்னடம், மலையாளம், உருது, ஆங்கிலம் ஆகிய மொழி களைத் தாய் மொழியாகக் கொண்டவர்கள். தமிழ் மக்களில் பெரும் பாலோர் இந்து சமயத்தைச் சேர்ந்தவர்கள். பிற மதங்களைச் சார்ந்த கிறிஸ்தவர்கள், முஸ்லீம்கள், சமணர்கள் முதலியோரும் வாழ்கின்றனர். பல சமயத்தினரும், பல மொழியினரும் நம் மாநிலத்தில் வாழ்ந்தாலும் மக்கள் ஒரே மனதுடன், ஒற்றுமையாக வாழ்வது தமிழர் பண்பாட்டிற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

மக்கள் நெருக்கம்

தமிழ் நாட்டில் மக்கள் நெருக்கம் ஒரே சீராக இல்லை. இடத்திற்கு இடம் மாறுபடுகிறது. இதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. நிலவளம் நீர்வளம் அதிகமுள்ள பகுதிகளில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம் காணப் படுகிறது. காரணம் உணவு வசதியும் பயிர்த்தொழிலும் அங்கு உள்ளன. அடுத்தபடியாக, தொழிற்சாலைகள் உள்ள இடங்களில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம் உள்ளது. காரணம் மக்கள் பிழைக்க அங்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கிறது. வாணிகம் அதிகமாக நடைபெறும் பகுதிகளிலும், மாநிலத் தின் தலை நகரத்திலும், மாவட்டங்களின் தலைமைப் பட்டணங்களிலும் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக உள்ளது. காரணம் அவை அரசாங்கத் தொடர்பு கொண்டிருப்பதேயாகும். இவை தவிர புகழ் வாய்ந்த புண்ணியத் தலங்கள் உள்ள இடங்களிலும், இரயில் சந்திப்பு நிலையங்கள் உள்ள இடங்களிலும் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பின் காணும் அட்டவணை மூலம் தமிழ் நாட்டு மக்கள் தொகையை அறிந்து கொள்ளவும்.

பின் வரும் அட்டவணையைப் பார். தமிழ் நாட்டின் மொத்தப் பரப்பு 1,30,069 ச.கி.மீ. 1981ஆம் ஆண்டின் மக்கள் தொகை கணக் குப்படி மக்கள் தொகை 4·8 கோடியாகும். இதில் சுமார் 2·5 கோடி

ஆண்களும் 2·3 கோடி பெண்களுமாவர். ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்கு மக்கள் நெருக்கம் சுமார் 371 ஆகும். தமிழ் நாட்டில் மொத்தம் 45·78 சதவிகிதத்தினர் படிப்பறிவு பெற்றவர். இவர்களில் ஆண்கள் 57·19 சதவிகிதமும், பெண்கள் 34·12 சதவிகிதமும் படித்தவர்கள்.

தமிழ்நாட்டு மக்கள் தொகை : 4,82,97,456

சராசரி மக்கள் நெருக்கம் : 371

(மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு 1981)

மாவட்டங்கள்	பரப்பு ச.கி. மீட்டர்	மக்கள் தொகை	ச.கி.மீ.-க்கு மக்கள் தொகை
தமிழ்நாடு	***1,30,069·0***	***4,82,97,456***	***371***
1. சென்னை	128·0	32,66,034	25,516
2. செங்கற்பட்டு	7,920·0	36,11,871	457
3. வட ஆர்க்காடு	12,265·0	44,02,087	359
4. தென் ஆர்க்காடு	10,898·0	41,99,892	386
5. சேலம்	8,643·0	19,93,290	207
6. தருமபுரி	9,643·0	34,29,822	397
7. பெரியார்	8,169·2	20,57,496	251
8. கோயமுத்தூர்	7,434·7	30,51,135	409
9. நீலகிரி	2,549·0	6,28,231	246
10. மதுரை	12,629·0	45,30,028	359
11. திருச்சிராப்பள்ளி	11,114·3	36,06,033	325
12. தஞ்சாவூர்	8,261·8	40,57,230	490
13. புதுக்கோட்டை	4,649·9	11,55,684	248
14. இராமநாதபுரம்	12,578·0	33,30,339	265
15. திருநெல்வேலி	11,433·0	35,59,174	311
16, கன்னியாகுமரி	1,684·0	14,19,110	843

சென்னை மாவட்டம் பரப்பில் மிகச் சிறியது. ஆயினும், இங்கு மக்கள் நெருக்கம் அதிகம். சென்னையில் மக்கள் தொகை 1981ஆம் ஆண்டு கணக்கின்படி 32 இலட்சம் பேர். மக்கள் நெருக்கம் ஒரு சதுர கிலோமீட்டருக்கு 25,516 பேர். இதற்குக் காரணங்கள் யாவை? இது மாநிலத்தின் தலை நகரம். இங்கு சட்டசபைகளும், நீதி மன்றங்களும், மாநகராட்சியும் உள்ளன. பல்கலைக் கழகங்கள்,கல்லூரிகள், பள்ளிகள், பொது நூல் நிலையங்கள் உள்ளன. இங்கு மாநிலத்தின் எல்லாத்துறை அலுவலகங்களும், மத்திய அரசின் முக்கிய அலுவலகங்களும் உள்ளன. துறைமுகம், விமான நிலையம், புகைவண்டி நிலையங்கள் இருப்பதால் பெரிய வாணிக நிறுவனங்கள் உள்ளன. சிறிதும் பெரிதுமான பல தொழிற்கூடங்களும் உள்ளன. போக்குவரவு வசதிகளும் ஏராளமாக அமைந்து உள்ளன. எல்லா வகையான வாழ்க்கை வசதிகளும் இருப்ப தால் சென்னை மாவட்டத்தில் மக்கள் தொகையும் மக்கள் நெருக்கமும் அதிகம் உள்ளன.

கன்னியாகுமரி மாவட்டம் மக்கள் நெருக்கத்தில் இரண்டாவது இடம் பெறுகிறது. காரணம் நீர்வளமும், நிலவளமும், தொழில் வாய்ப்பும் மிகுந்து காணப்படுகிறது. இதன் மக்கள் தொகை 14 இலட்சமே என்றாலும் சதுர கிலோ மீட்டருக்கு 843 பேர் வாழ்கின்றனர். தஞ்சை மாவட்டத்தில் பயிர்த்தொழில் சிறந்து வளம் மிகுந்து காணப்படுவதால் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம். செங்கற்பட்டு சென்னையைச் சூழ்ந்து இருப்ப தால் மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்து காணப்படுகிறது. நிலவளம் குன்றியும் நீர் வசதி குறைந்தும் உள்ள தருமபுரி மாவட்டத்தில் மக்கள் நெருக்கம் குறைவாக உள்ளது. நீலகிரி மாவட்டம் குன்று மாவட்டமாக இருப்பதால் மக்கள் நெருக்கம் குறைவு. இராமநாதபுரம் வறட்சி மிகுந்த பகுதியா யிருப்பதால் அங்கும் மக்கள் நெருக்கம் குறைவு.

கல்வி வசதி எல்லா இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருப்ப தில்லை. கல்வி வசதி பெறாத மக்கள் தத்தம் குடும்பங்களைக் கட்டுப் படுத்துவதில்லை. உயர்குடி மக்கள் குடும்பங்களைக் கட்டுப்படுத்தி வருகின்றனர். இவ்வாறே பண்பாடும் மக்கள் தொகையைக் கட்டுப் படுத்தும் ஓர் அம்சமாகும். நம் நாடு பொருளாதார முன்னேற்றமடைய நாம் அனைவரும் குடும்பநலத் திட்டத்தைத் தீவிரமாகச் செயல்படுத்த வேண்டும்.

இந்திய அரசாங்கமும் மாநில அரசாங்கமும் தக்க பிரச்சாரங் களைச் செய்து வருகின்றன. நல்ல குடும்பமாக மனமகிழ்வுடன் வாழ

வேண்டுமாயின் குடும்பக் கட்டுப்பாடு திட்டத்தைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். அதற்காகவே அரசாங்கம் குடும்பக் கட்டுப்பாடு திட்டங்களை நிறைவேற்றி வருகிறது. இந்தக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு திட்டத்தை அனுசரித்தால் மக்கள் நெருக்கம் குறையும். இந்தியாவின் பொருளாதாரம் உயரும். " சிறு குடும்பமே சீரான வாழ்வு " என்பதை மனத்தில் வைத்து மகிழ்ச்சியுடன் வாழ மக்கள் அறிந்து கொள்ளவேண்டும். சிறு குடும்பமாக வாழ்ந்தால் சுகவாழ்வு பெற்று வாழ்க்கையில் முன்னேற்றம் காணமுடியும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தமிழ்நாட்டு மக்கள் பேசும் மொழிகள் யாவை ?*
2. *தமிழ்நாட்டு மக்கள் பின்பற்றும் மதங்கள் யாவை ?*
3. *தமிழ்நாட்டில் மக்கள் நெருக்கம் குறைந்த இடங்கள் யாவை ?*
4. *தமிழ்நாட்டின் மக்கள் தொகை யாது ?*

II. *விரிவான விடை அளிக்கவும் :*

1. *ஓர் இடத்தில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம் இருக்கக் காரணங்கள் யாவை ?*
2. *சென்னையில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம் இருக்கக் காரணங்கள் யாவை?*
3. *தமிழ்நாட்டில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக உள்ள மாவட்டங்கள் யாவை ?*

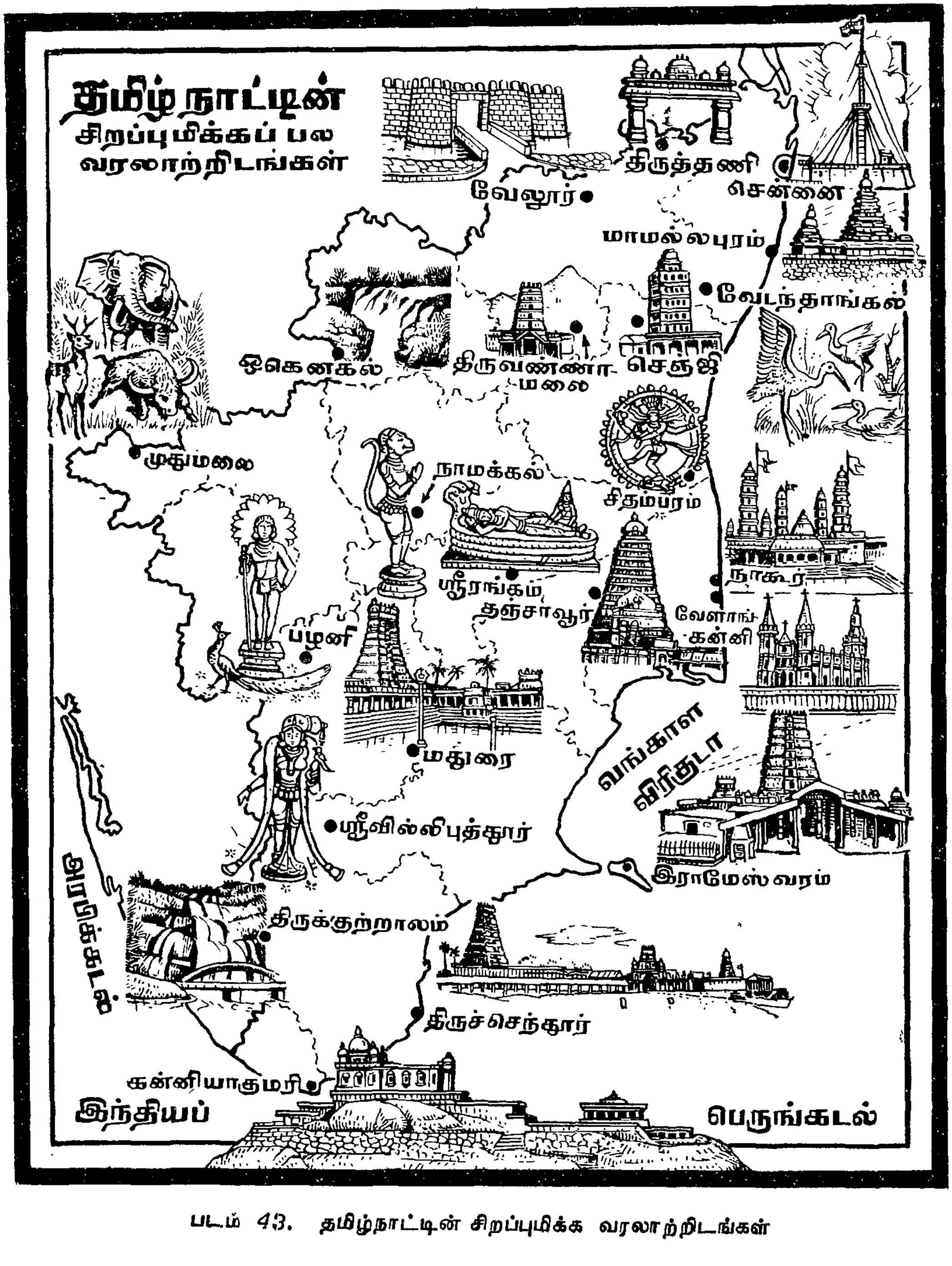
III. *சரியா ? தவறா ?*

1. *தருமபுரி மாவட்டத்தில் மக்கள் நெருக்கம் குறைவு.*
2. *கன்னியாகுமரி மக்கள் நெருக்கத்தில் இரண்டாவது இடத்தைப் பெறுகிறது.*
3. *மக்கள் இன்பவாழ்வு பெறக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு திட்டத்தைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.*
4. *நீலகிரி மாவட்டத்தில் வாழ்க்கை வசதிகள் அதிகம்.*
5. *இராமநாதபுரத்தில் மக்கள் நெருக்கம் அதிகம்.*

செய்முறைப் பயிற்சி

தமிழ்நாட்டுப் புறவரிப்படத்தில் மாவட்டங்களைக் குறித்து அவற்றில் மக்கள் தொகையைக் குறிப்பிடவும்.

12. தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நகரங்கள்



படம் 43. தமிழ்நாட்டின் சிறப்புமிக்க வரலாற்றிடங்கள்

சுதந்திரம் அடைந்தபின் தமிழ் நாடு எல்லாத் துறைகளிலும் முன்னேறியுள்ளது. இங்குச் சிறந்த ஆட்சியாளர்களும் கட்டட இயல் வல்லுனர்களும் தோன்றியுள்ளனர். தமிழ் நாடு கர்நாடக இசைக் கலைக்குத் தாயகமாய் விளங்கி வருகிறது. பழங்காலந்தொட்டே பற்பல கலைகளிலும் தொழில்களிலும் சிறந்து விளங்கி வருகிறது. பல புண்ணியத்தலங்களும் உண்டு. இங்கு தமிழ் நாட்டின் சில முக்கிய நகரங்களைப்பற்றி அறிந்துகொள்வோம்.

1. *சென்னை*

இது தமிழ் நாட்டின் தலைநகரம். இது இந்தியாவின் நான்காவது பெரிய நகரம். இது கிழக்குக் கடற்கரையோரத்தில் அமைந்துள்ளது. கல்வித்துறையில் முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. இங்குப் பருத்தி ஆலைகள், இரயில் பெட்டித் தொழிற்சாலை, இரசாயன உரத்தொழிற்சாலை, எண்ணெய் சுத்திகரிப்புச்சாலை, சைக்கிள் தொழிற்சாலை, நூற்கும் ஆலைகள், தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள் போன்ற பல சிறிதும் பெரிதுமான தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. கிண்டியிலுள்ள தொழிற் கூடமும், அம்பத்தூர் தொழிற்கூடமும் சிறப்பு வாய்ந்தவை. இன்னும் அதிகமான புதிய தொழிற்சாலைகள் நகரத்தைச் சுற்றிலும் ஆரம்பிக்கப் பட்டுள்ளன. சில முக்கிய தொழிற்சாலைகளையும் இருப்பிடங்களையும் காண்போம் :

1.	இரயில் பெட்டித் தொழிற்சாலை	— பெரம்பூர்
2.	பக்கிங்காம் கர்நாட்டிக் நெசவாலை	— பெரம்பூர்
3.	இரயில்வே லோக்கோ தொழிற்கூடம்	— பெரம்பூர்
4.	டி.வி.எஸ். தொழிற்சாலை	— பாடி
5.	அசோக் லேலண்டு	— எண்ணூர்
6.	ஸ்டாண்டர்டு மோட்டார் தொழிற்சாலை	— வண்டலூர்
7.	பிரிட்டானியா பிஸ்கட் தொழிற்சாலை	— பாடி
8.	டி. ஐ. சைக்கிள் தொழிற்சாலை	— அம்பத்தூர்
9.	டன்லப் டயர் தொழிற்சாலை	— அம்பத்தூர்
10.	கனரக ஊர்தி தொழிற்சாலை, டாங்கு தொழிற்சாலை	— ஆவடி
11.	எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு, உரத் தொழிற்சாலைகள்	— மணலி, எண்ணூர்
12.	தீப்பெட்டித் தொழிற்சாலை	— திருவொற்றியூர்

சென்னையில் காணக்கூடிய இடங்கள்

1. வள்ளுவர் கோட்டம், 2. ஆளுநர் மாளிகை, 3. காந்தி மண்டபம், 4. இராஜாஜி மண்டபம், 5. காமராஜர் நினைவாலயம், 6. கலங்கரை விளக்கம், 7. மெரினா கடற்கரை (உலகில் இரண்டாவது நீண்ட பெரிய கடற்கரை), 8. அண்ணா சதுக்கம், 9. அடையாறு ஆலமரம், 10. மீனம்பாக்கம் விமான நிலையம், 11. சென்னை சென்ட்ரல், எழும்பூர் இரயில் நிலையங்கள், 12. சென்னைத் துறைமுகம், 13. செயின்ட் ஜார்ஜ் கோட்டை, 14. செயின்ட் தாமஸ் குன்று, 15. உயர்நீதி மன்றம், 16. சென்னைப் பல்கலைக் கழகக் கட்டடங்கள், 17. நேரு விளையாட்டு அரங்கு, 18. எம். ஏ. சிதம்பரம் விளையாட்டு அரங்கு, 19. சைனா பஜார் (என். எஸ். சி. போஸ் ரோடு), 20. கொத்தவால் அங்காடி, 21. மூர் அங்காடி, 22. அருங்காட்சி அகம் (மியூசியம்) — கலைக் கூடம்.

அநேக யாத்திரிகர்கள் சென்னைக்கு விஜயம் செய்கின்றனர். அண்ணா சாலை இந்நகரத்தின் நீண்ட சாலையாகும். சென்னை கடற்கரைச் சாலைக்குக் காமராஜ் சாலை என்றும், துறைமுகத்திற்கு எதிரே உள்ள சாலைக்கு இராஜாஜி சாலை என்றும் பெயர். இன்னும் பூவிருந்தவல்லி நெடுஞ்சாலை, திருவல்லிக்கேணி நெடுஞ்சாலை, திருவொற்றியூர் நெடுஞ்சாலை, நுங்கம்பாக்கம் நெடுஞ்சாலை என அநேக பெரிய சாலைகள் உண்டு.

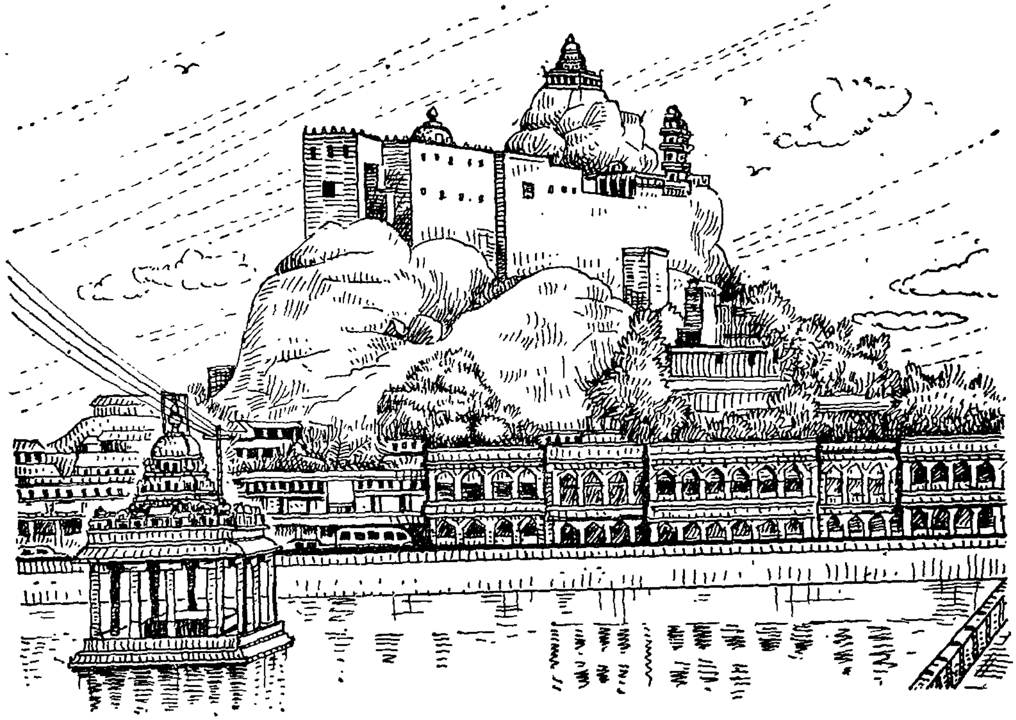
மதுரை

இது தமிழ்நாட்டின் இரண்டாவது பெரிய நகரமாகும். இது வைகை ஆற்றின் கரையில் அமைந்துள்ளது. முன்பு பாண்டிய நாட்டின் தலைநகரமாக விளங்கியது. இங்கு புகழ் வாய்ந்த மீனாட்சியம்மன் கோவில் உள்ளது. உலகின் பல நாடுகளிலிருந்து இக்கோவிலைக் காணப் பல கோடி மக்கள் வருகின்றனர். தமிழ்ப் பண்பாட்டிற்கும், நவீன கல்விக்கும் முக்கியம் வாய்ந்ததாய் விளங்குகிறது. அண்மையில் ஐந்தாம் உலகத் தமிழ் மாநாடு இங்கு நடைபெற்றது. இங்குள்ள பல்கலைக் கழகத்திற்கு *மதுரைக் காமராஜர் பல்கலைக் கழகம்* என்று பெயர். இங்கு மருத்துவக் கல்லூரியும், பொறியியல் கல்லூரியும், பல கலைக் கல்லூரிகளும், உயர்நிலை, மேல்நிலைப் பள்ளிகளும் உள்ளன. பருத்தி ஆலைகளும், நூற்பு ஆலைகளும் உள்ளன. இங்குள்ள திருமலை

நாயக்கர் மகால் பார்க்கவேண்டிய ஒரு பழங்கால அரண்மனையாகும். திருமலை நாயக்கரால் கட்டப்பட்டுள்ள மாரியம்மன் தெப்பக்குளமும் இங்கு உள்ளது. மதுரை ஒரு பெரிய இரயில் சந்திப்பு நிலையமாகும்.

திருச்சிராப்பள்ளி

இது காவிரிக்கரையில் அமைந்துள்ள பெரிய நகரமாகும். இந் நகரின் மத்தியில் ஒரு மலை உள்ளது. அம்மலையின் உச்சியில் புகழ் வாய்ந்த விநாயகர் கோவில் அமைந்துள்ளது. இம்மலையைச் சுற்றிலும் ஒரு பெரிய கோட்டை உள்ளது. அதற்கு மலைக்கோட்டை என்று பெயர்.



படம் 44. மலைக்கோட்டை

இங்கு ஒரு பெரிய இரயில் சந்திப்பு நிலையம் உள்ளது. பல கலைக் கல்லூரிகளும், பொறியியல் கல்லூரிகளும், மேல்நிலைப்பள்ளிகளும் உள்ளன. இரயில் தொழிற்கூடம் ஒன்று பொன்மலையில் உள்ளது. திருவெறும்பூர் பகுதியில் கொதிகலன் தொழிற்சாலை உள்ளது.

ஸ்ரீரங்கம்

நான்கு புறமும் காவிரி ஆறு சூழ்ந்துள்ள சிறு தீவுதான் ஸ்ரீரங்கமாகும். இது திருச்சிக்கு வடக்கே உள்ளது. இங்குப் புகழ்பெற்ற வைணவக் கோவில் இருக்கிறது. ஆயிரங்கால் மண்டபம் கொண்ட கோவில் இங்குள்ளது. வைகுண்ட ஏகாதசி என்ற பண்டிகை இங்கு வெகு விமரிசையாகக் கொண்டாடப்படும்.

காஞ்சிபுரம்

கோவில்கள் நிறைந்த நகரமாகும். நம் நாட்டின் முக்கிய புண்ணியத்தலங்களுள் இதுவும் ஒன்று. சிறிய காஞ்சிபுரத்தில் ஸ்ரீ வரத ராஜபெருமாள் கோவில் உள்ளது. சிறிய காஞ்சிபுரத்திற்கு விஷ்ணு காஞ்சி என்று பெயர். ஸ்ரீஏகாம்பரேஸ்வரர் கோவில், ஸ்ரீ காமாட்சி அம்மன் கோவில், குமரக்கோட்டம், கைலாசநாதர் கோவில் ஆகியவை பெரிய காஞ்சிபுரத்தில் உள்ளன. கோடிக்கணக்கான யாத்திரிகர்கள் இவ்விடத்திற்கு விஜயம் செய்கின்றனர். காஞ்சிபுரம் முன்பு பல்லவர்களின் தலை நகரமாக விளங்கியது. இது இந்தியாவின் பழங்கால நகரங்களில் ஒன்றாகும். காஞ்சிபுரம் பட்டுக் கைத்தறி நெசவுக்கும் பருத்தி நெசவுக்கும் பெயர் பெற்றது.

மாமல்லபுரம்

இது சென்னையிலிருந்து 72 கிலோ மீட்டர் (செங்கற்பட்டு, திருக்கழுக்குன்றம் வழியாக) தொலைவில் உள்ளது. இது கடற்கரை ஓரத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பொழுது இது சுற்றுலா மையமாக விளங்குகிறது. நரசிம்மவர்ம பல்லவனால் கட்டப்பட்டுள்ள கோவில் உள்ளது. பாண்டவ ரதங்களையும், யானை, அர்ஜுனன் தவம் போன்ற சிற்ப வேலைப்பாடுகளையும் இங்கு காணலாம். கடற்கரைக் கோவிலின் கோபுரம் சிறந்த சிற்பக்கலைக்கு எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகிறது. இங்குச் சிற்பக் கூடம் ஒன்று அரசால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பலர் சிற்பக் கலையில் இங்கு பயிற்சி பெறுகின்றனர். ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் வெளியூர்களிலிருந்தும் பல வெளிநாடுகளிலிருந்தும் வந்து சரித்திரப் புகழ் வாய்ந்த இவ்விடத்தைக் கண்டு களிக்கின்றனர்.

சிதம்பரம்

தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்திலுள்ள முக்கிய இடமாகும். இங்கு நடராசப் பெருமானின் கோவில் ஒன்றுள்ளது. இது இந்துக்களின் புண்ணியத்தலமாக விளங்குகிறது. அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம் இங்கு அமைந்து உள்ளது. இதற்கு அடிகோலியவர் இராஜா சர் அண்ணாமலை செட்டியார் ஆவார்.

திருத்தணி

இது வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்திலுள்ளது. இங்குள்ள மலையில் முருகன் கோவில் உள்ளது. இங்கு ஆடி கிருத்திகை, தை கிருத்திகை போன்ற முக்கியப் பண்டிகைகள் கொண்டாடப்படுகின்றன. அறுபடை வீடுகளில் இது ஒன்றாகும்

வேலூர்

இது வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தின் தலைநகரம். பதின்மூன்றாம் நூற்றாண்டில் இங்குக் கட்டப்பட்டுள்ள கோட்டையை அரசு பாது காத்து வருகிறது. வேலூர் அங்காடி ஒரு சிறப்பு வாய்ந்த வாணிகத் தலம். இங்கு அநேக பள்ளிகளும், கல்லூரிகளும் உள்ளன. இங்குள்ள கிறிஸ்தவ மருத்துவமனையும், மருத்துவக் கல்லூரியும் மிகச் சிறப்பு வாய்ந்தவை. வேலூர் மாம்பழத்திற்குப் புகழ் பெற்றது. இங்கு காவலாளர் பயிற்சிக் கல்லூரியும் உள்ளது.

தஞ்சாவூர்

இது ஒரு காலத்தில் சோழர்களின் தலைநகரமாக விளங்கியது. இராஜ இராஜ சோழரால் கட்டப்பட்ட பிரகதீஸ்வரர் கோவில் புகழ் வாய்ந்தது. இக்கோவிலின் கோபுரம் 61 மீட்டர் உயரமுள்ளது. இக் கோபுரத்தின் நிழல் ஒருபோதும் தரையில் விழாது. இந்திய சிற்பக் கலைக்கு இது ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். தஞ்சாவூர் குடை மிள காயும், தஞ்சாவூர் பொம்மையும் சிறப்பு வாய்ந்தவை. இங்கு மருத்துவக் கல்லூரியும், பல மேல்நிலை, உயர்நிலைப் பள்ளிகளும் உள்ளன.

கோயமுத்தூர்

இது பெரிய தொழிற்சாலைகள் நிறைந்த நகரமாகும். நீலகிரிக்கு அருகில் உள்ளது. இங்கு அநேக பருத்தி ஆலைகள் உள்ளன. 'தென் இந்தியாவின் மான்செஸ்டர்' என்று இது அழைக்கப்படுகிறது. இது சிறந்த வாணிகத்தலமாகும். இங்கு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகமும், பொறி யியல் கல்லூரிகளும், மருத்துவக் கல்லூரியும் உள்ளன. இங்குள்ள மருதமலை முருகன் கோவிலும், பேரூர் சிவன் கோவிலும் புகழ் வாய்ந்தவை.

திருச்செந்தூர்

இதன் கடற்கரையோரத்தில் முருகக் கடவுளின் கோவில் ஒன்று உள்ளது. இது யாத்திரிகர்களின் புண்ணியத்தலமாகக் கருதப்படுகிறது. இதுவும் அறுபடை வீடுகளில் ஒன்றாகும். இங்குக் கடலில் நீராடுதல் புனிதமாகக் கருதப்படுகிறது.

தூத்துக்குடி

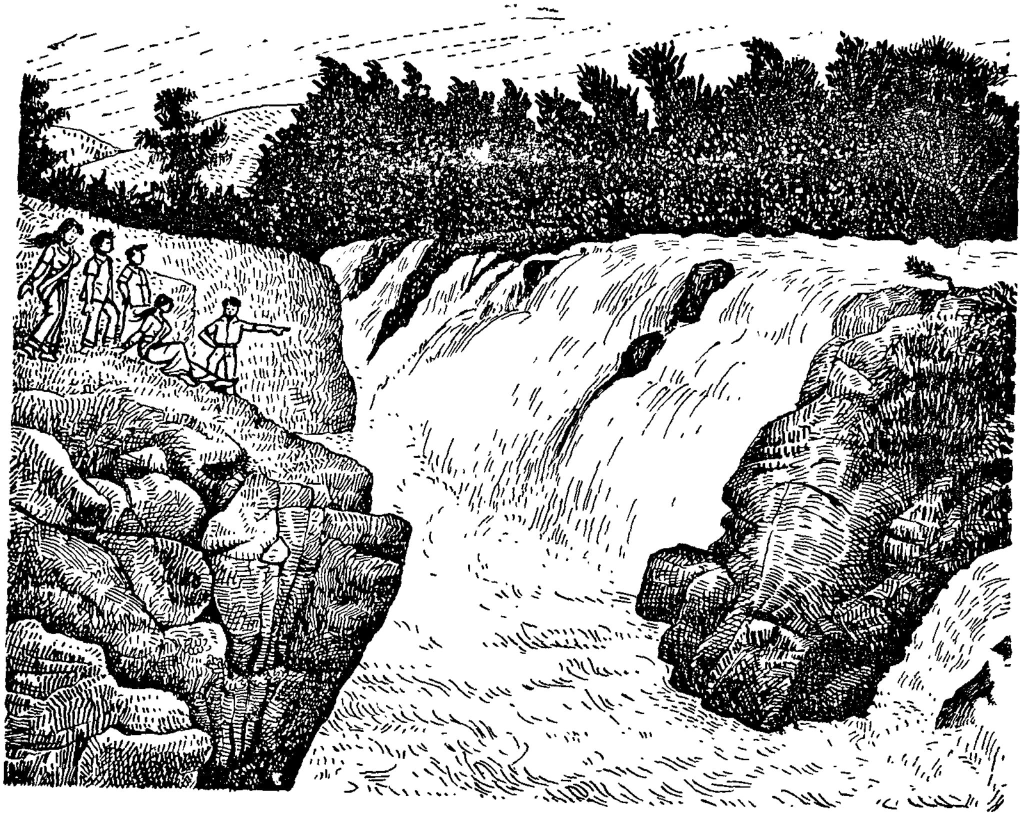
இது கிழக்குக்கடற்கரையின் தென்கோடி பகுதியில் உள்ளது. பெரிய கடற்கரைத்துறைமுகமாக இதனை அரசு விரிவாக்கி வருகிறது. இங்கு 'முத்துக் குளித்தல்' சிறந்த தொழிலாகும். இங்கு அனல் மின் சக்தி நிலையம் உள்ளது.

கன்னியாகுமரி

இது இந்தியாவின் தென்கோடி முனையில் உள்ளது. இங்கு குமரிக்கடவுளுக்கென்று ஒரு கோவில் கட்டப்பட்டுள்ளது. அரபிக்கடல், வங்காள விரிகுடாக் கடல், இந்தியப் பெருங்கடல் ஆகிய மூன்று கடல் களின் அலைகளும் கன்னிக் கடவுளின் பாதத்தைத் தழுவிச்செல்கின்றன. இங்குள்ள விவேகானந்தர் பாறை மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்தது. இங்கு சூரிய உதயமும், சூரியன் மறைவும் கண்கொள்ளாக் காட்சிகளாகும்.

மேற்கூறியவை தவிர சில முக்கியமான சுற்றுலா மையங்களும் உள்ளன. நாகூர் என்பது முஸ்லீம்களின் புனிதத்தலமாகும். வேளாங் கண்ணி அன்னை ஆலயம் உரோமன் கத்தோலிக்கர்களின் புண்ணியத்

தலமாகும். இன்னும் தமிழ்நாட்டின் மலை வாழிடங்கள், மாநிலத்திலுள்ள ஒகெனெக்கல், குற்றாலம் போன்ற நீர்வீழ்ச்சிகள், சாத்தனூர் போன்ற



படம் 45 ஒகெனெக்கல் நீர்வீழ்ச்சி

அணைக்கட்டுகள், வேடந்தாங்களில் உள்ள பறவைகள் சரணாலயம், பெரியார் - தேக்கடியில் உள்ள வனவிலங்கு புகலிடங்கள் போன்ற அநேக இடங்கள் சுற்றுலாவினர் காணத்தகும் சிறந்த இடங்களாகும்.

வினாக்கள்

I. *குறுகிய விடை அளிக்கவும் :*

1. *தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நகரங்கள் ஆறினைக் கூறவும்.*
2. *சென்னையில் காணக்கூடிய சிறப்பு இடங்கள் எட்டினைக் கூறவும்.*
3. *மதுரையில் உள்ள பல்கலைக்கழகத்திற்குப் பெயர் என்ன ?*
4. *காவிரி ஆற்றால் சூழ்ந்துள்ள சிறு தீவு எது ?*
5. *சிறிய காஞ்சிபுரத்திற்கு வேறு பெயர் என்ன ?*
6. *வட ஆர்க்காடு மாவட்டத்தின் தலைநகரம் எது ?*

II. விரிவான விடை அளிக்கவும் :

1. காஞ்சிபுரத்தின் சிறப்பைப் பற்றி எழுதுக.
2. மாமல்லபுரம் பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.

III. பொருத்துக :

1. திருச்செந்தூர்	முத்துக்குளித்தல்
2 தூத்துக்குடி	விவேகானந்தர் பாறை
3. கோயமுத்தூர்	குடை மிளகாய்
4. கன்னியாகுமரி	ஆறுபடை வீடு
5. தஞ்சாவூர்	மருதமலை முருகர் கோயில்

IV. சரியா ? தவறா ?

1. தூத்துக்குடியில் அனல் மின்சக்தி நிலையம் உள்ளது.
2. தஞ்சாவூரில் பிரகதீஸ்வரர் கோவில் உள்ளது.
3. திருத்தணியில் சிற்பக்கூடம் உள்ளது.
4. மாமல்லபுரம் சுற்றுலா மையமாக விளங்குகிறது.
5. சிதம்பரம் மாம்பழத்திற்குப் புகழ் பெற்றது.

செய்முறைப் பயிற்சி

1. வாய்ப்புக் கிடைக்கும்போது தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நகரங்களைக் கண்டு அதன் பெருமைகளை அறிந்து கொள்ளவும்.
2. சுற்றுலா செல்லக்கூடிய இடங்களுக்குச் சென்று பார்க்கவும்.
3. தமிழ்நாட்டின் முக்கிய கோவில்களின் படங்களைச் சேகரித்து உன் படப்புத்தகத்தில் ஒட்டவும்.

—.·.—

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

கற்க கசடற

ஆஃப்செட் முறையில் மேலட்டை அச்சிட்டோர் :
சித்ரகலா லித்தோ ஒர்க்ஸ்,
சிவகாசி - 626 123.